

Санкт-Петербургский государственный университет

Чжао Юэ

Выпускная квалификационная работа

**СТРАТЕГИЯ РЕОРГАНИЗАЦИИ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНЫХ
ТЕРРИТОРИЙ ВНУТРЕННЕЙ ГАВАНИ Г.МАКАО, КНР**

Уровень образования: магистратура

Направление 54.04.01 «Дизайн»

Основная образовательная программа ВМ.5065. «Дизайн среды»

Научный руководитель:

Старший преподаватель Петрашень Е.П.

Консультант:

Доцент Парьева О. И.

Рецензент:

Кинцурашвили А. Ю.

Руководитель проектного отдела АНО

«Центр компетенций Ленинградской области
по развитию городской среды и умному городу»

Санкт-Петербург

2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. Проблема реорганизации постиндустриальных территорий в контексте системы целей устойчивого развития	10
1.1. Описание реорганизации постиндустриальных территорий в России.....	10
1.2. Описание реорганизации постиндустриальных территорий в Европе	19
1.3. Описание реорганизации постиндустриальных территорий в Китае.....	25
Выводы по Главе 1	33
ГЛАВА 2. Комплексный анализ территории Внутренней гавани г. Макао в контексте культурной региональной специфики.	36
2.1. Культурно-исторический обзор региона Макао	36
2.2. Роль Внутренней гавани в инфраструктуре города Макао.....	39
2.3. Потенциал развития территорий Внутренней гавани	41
2.4. Технология восстановления ландшафта в прибрежных промышленных районах Макао	45
Выводы по Главе 2	49
ГЛАВА 3 . Концепция ландшафтной среды территории Внутренней гавани г. Макао	50
3.1 Комплексный анализ территории проектирования	50
3.2 Сценарная модель организации территории внутреннего порта Макао ...	53
3.3 Объемно-пространственное решение территории внутреннего порта Макао	56
3.4 Принципы и средства реализации	61
Выводы по Главе 3	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	69
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	72
ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ	76
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	78
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	114

ВВЕДЕНИЕ

Прибрежная полоса всегда была важной областью городского развития. Благодаря быстрому развитию урбанизации, обусловленной индустриализацией, преимущества водного транспорта привели к появлению в прибрежной зоне крупных промышленных, портовых территорий. Однако по многим причинам, таким как деиндустриализация и сокращение объема водного транспорта, некоторые промышленные районы вдоль берега утратили свою прежнюю жизнеспособность и начали приходить в упадок, превращаясь в заброшенные депрессивные территории, лишенные экономических стимулов к развитию.

В целях оживления городского пространства на повестке дня стоит вопрос об ревитализации пространства набережной. По мере того, как люди начинают понимать, что эти, казалось бы, обветшалые и бесполезные заброшенные земли действительно являются ценными земельными ресурсами, именно в этом контексте постиндустриальный ландшафт набережной становится одним из эффективных средств увековечения городской культуры и возрождения городской набережной.

Необходимо совместить характерную культуру городской местности и анализ аналогов, все это поможет выявить проблемы и решить их.

Обеспечить эффективное использование и развитие городского пространства, чтобы проект мог унаследовать местную культуру, развиваться и в полной мере использовать существующие ресурсы проекта в условиях устойчивого развития. Это метод проектирования, который подходит для реорганизации постиндустриальной набережной с целью улучшения территории и городского ландшафта.

Актуальность исследования

С быстрым развитием городов постепенно устаревает наследие прошлого, что сказывается на эффективности развития и внешнем виде города.

Идеальным решением этой проблемы было признано отсутствие углубленных исследований по преобразованию промышленного наследия. В этом контексте вопрос о том, как решить проблему промышленного наследия и как лучше интегрировать связь между городом и промышленностью, является сегодня очень актуальным.

Причалы в промышленных городах хорошо расположены и доступны и имеют относительно высокие эксплуатационные расходы. Преобразование их нелегко, порты и города неотделимы друг от друга, и необходимо учитывать многие условия.

Поэтому ландшафтное планирование и проектирование территории порта является системным и сложным проектом, а чтобы перестроить постиндустриальную набережную и сделать город более привлекательным, необходимо в полной мере использовать природно-ландшафтную среду, топографию и ресурсы культурного наследия. В то же время учитываются потребности человека и сохранение промышленного наследия. В то же время при планировании и проектировании мы должны обращать внимание на науку, рациональность и производительность, а также учиться на отечественном и зарубежном отличном опыте планирования и строительства портов, и стремиться к созданию, чтобы ландшафт порта был богат слоями, четкой структурой и функциональным разнообразием.

Постиндустриальный ландшафтный дизайн – это ландшафтный дизайн, в котором основное внимание уделяется сохранению, повторному использованию и переоценке с целью повышения ценности этих заброшенных промышленных объектов[1]. В процессе реорганизации ландшафта постиндустриальный ландшафт играет более важную роль в сохранении и развитии промышленной истории городской набережной, чем в ее полной реконструкции.

Проект требует систематического анализа различных аспектов, таких как связь между городом и местом проведения исследования, региональные характеристики, анализ места проведения проекта, интеграция между

постиндустриальным ландшафтом и городом, городской контекст и историческое развитие.

В городской среде растет спрос на общественные помещения и жилую среду, а в различных районах используется эргономичный дизайн и дизайн для людей с ограниченными возможностями, который нельзя игнорировать в рамках реорганизации ландшафта.

Каким образом можно спроектировать постиндустриальный ландшафт набережной, чтобы возродить промышленное наследие и создать новую и привлекательную городскую среду за счет разумного сохранения и повторного использования ресурсов набережной. Только на основе практического опыта и анализа результатов может быть сформирована стратегия реструктуризации промышленного наследия постиндустриальной набережной.

Объект исследования:

Стратегии реорганизации среды объектов промышленного наследия

Предмет исследования:

Принципы возрождения постиндустриального ландшафта на примере территории Внутренней гавани г. Макао, КНР

Цель исследования:

Целью исследования является разработка ландшафтного проекта постиндустриального района Внутренней гавани г. Макао с учетом целей устойчивого развития и культурной региональной специфика.

Задачи исследования:

- Изучить современный опыт реорганизации постиндустриальных территорий в контексте системы целей развития.
- Провести комплексный анализ культуры, региона, климата и городского

планирования Макао.

- Определить роль, недостатки и перспективы внутреннего порта Макао в городской инфраструктуре, исходя из текущей ситуации в исследуемой области.
- Исследовать технологии восстановления ландшафта в прибрежных промышленных зонах районах Макао.
- Разработать план развития постиндустриального района Внутренней гавани г. Макао с учетом целей устойчивого развития и культурной региональной специфика.
- Разработать сценарную модель организации внутреннего порта Макао .

Научная проблема:

Осмысление и формирование культурного кода региона в контексте трансформации промышленного наследия.

Практическая проблема:

- Городское развитие привело к отказу от прибрежных промышленных зон и занятию большого количества городских общественных пространств.
- Человеческое пренебрежение замедляет развитие прибрежной промышленной транспортной зоны.
- Огромная плотность населения приводит к переполненности городских общественных пространств.
- Сильное загрязнение и затопление бассейна Внутренней гавани Жемчужной реки.

Гипотеза исследования:

Реорганизация среды постиндустриальной территории Внутренней гавани Макао на основе целей устойчивого развития будет способствовать формированию нового культурного кода региона.

Методы исследования:

Классификационный анализ практических примеров по всему миру, сравнительное изучение примеров практики постиндустриального ландшафтного дизайна набережной и, наконец, привлечение результатов исследования к преобразованию и ландшафтному формированию среды на примере набережной .

Методика исследования:

- Архивные исследования
- Библиографические исследования
- Натурные исследования
- Архитектурно-пространственный анализ
- Изучение аналогов и прототипов
- Графический анализ
- Концептуальное моделирование
- Компьютерное моделирование

Теоретическая база исследования:

Об охране и восстановлении индустриального наследия: (Лин Инсонг ,

Хуан Ци , Хуан Куньинь. , Коу Хуайюнь , Цюэ Вэйминь и т. д.) Исследователи изучают возможность и реальность построения полной и независимой системы защиты промышленного наследия и пытаются провести анализ на основе исследований культурных реликвий, защиты исторических зданий, городского планирования и управления и других связанных областей, с целью заполнить пробел в построении системы защиты индустриального наследия. В литературе основное внимание уделяется теоретическим исследованиям. Исходя из предыстории промышленного наследия и теоретической основы исследований в области защиты промышленного

наследия, в ней анализируется ценностный состав промышленного наследия. Таким образом, предлагается, что ядро защиты промышленного наследия лежит в охране технических ценностей, тем самым устанавливая оценку ценности промышленного наследия. И система оценки защиты.

Об исторической и культурной основе и изменениях города: (Сун Юнчжи , Чен Линь , Дэн Руи , Чэнь Юй , Чжан Ци и т. д.) Основываясь на культурном наследии Макао, исследователи провели полевые расследования случаев защиты, проанализировали текущий статус защиты исторических городских районов Макао и обсудили проблемы быстрого экономического развития Макао и высокой плотности городского населения на макроуровне и уровень реализации конкретных мер защиты. Описание успешного опыта защиты архитектурного наследия, культурного фона истории города Макао, исторических и культурных изменений на месте проекта, изучение проблем, направленных на улучшение и защиту архитектурного наследия Макао, будут учтены при анализе и преобразовании проекта С учетом.

Строительство и исследование прибрежного ландшафта: (Чен Ван , Нил. Г. Кирквуд, Лю Сяомин, Хэ Пан , Сунь Пэн, Ван Чжифан , Шу Яни т. д.) Исследователи проводят всесторонние и систематические исследования и анализ прибрежного ландшафтного пространства с различных точек зрения, таких как организация и дизайн ландшафтного пространства, технические меры по управлению ливневыми водами, биоразнообразие и технические меры по защите природных ресурсов, экологические, социальные и экономические выгоды. Для существующих проблем в проектировании и застройке прибрежной ландшафтной зоны предлагается соответствующая стратегия трансформации и обновления, а затем устанавливается метод строительства прибрежного ландшафтного пространства, основанный на

естественной экологии. Обобщенные приведенные выше методы исследования использованы при разработке нашего проекта.

С точки зрения дизайна, связь между городом, обществом и общественным пространством: (Майк Хой, Тан Пейвен , Ван Синпин , Дэн Чунян , Сян Дипин и т. д.) Объединив существующие проблемы и потенциальные преимущества городского общественного пространства с целью изучить связь между городом и общественным пространством и стратегией обновления.

Тематические исследования промышленного наследия прибрежной зоны в стране и за рубежом: (Сунья, Ван Фань, Сюн Хуа, Ник Джонс, Мартин Брайант, Меган Райт и т. д.) Благодаря исследованиям открытого пространства прибрежных промышленных зон в стране и за рубежом, авторы формируют стратегию строительства городских прибрежных промышленных открытых пространств, анализируя и обновляя проекты, в то же время анализ имеющихся в литературе проектов позволил получить более глубокое понимание трудностей, с которыми столкнулись исследователи, и использовать этот материал при разработке нашего проекта.

Структура диссертации:

Диссертация представлена в одном томе, включающим в себя Введение, три главы, Заключение, Список литературы, Приложение, Приложение 2.

Общий объем текста 77 стр; список литературы насчитывает 61 наименований; количество планшето 5 шт.1х1,4м.

Приложения: иллюстрации, представленные на 36 стр;таблица, представленные на 1 стр.

ГЛАВА 1. Проблема реорганизации постиндустриальных территорий в контексте системы целей устойчивого развития

Промышленная зона является важной исторической частью города, и ее создание и развитие сконцентрировало всю индустриальную цивилизацию человечества; ее упадок является неизбежным результатом вхождения человечества в постиндустриальное общество со стороны индустриального общества; также обновление ее является внутренним спросом градостроительства, что является неизбежной тенденцией исторического развития. Обновление портовой промышленной зоны связано с социальными, экономическими, культурными, экологическими и другими аспектами города, поэтому важно обратить внимание на обновление исследований портовой промышленной зоны со стратегической точки зрения.

Концепция устойчивого развития, является горячей темой последних лет, сосредоточена на "развитии, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности". Эта философия отражена в среде проектирования, целью которого является "обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны, и рационального использования природных ресурсов, в интересах настоящего и будущего поколений"[2]. В целом, в контексте подхода, ориентированного на человека, необходимо экономить энергию и уменьшать загрязнение окружающей среды для достижения гармонии с природой.

1.1. Описание реорганизации постиндустриальных территорий в России

Санкт-Петербург «Тучков Буян»

Исторический план

Тучков Буян , как следует из названия — речная пристань; место для выгрузки товаров с судов[3], в XIX веке ошибочно именовался «дворец Бирона» — бывшее здание пеньковых складов, выстроенное в 1763—1772 годах на одноимённом островке в русле Малой Невы, памятник раннеклассической петербургской архитектуры[4]. (рис. 1.1.1)

С 1920 г. территория “Тучкова буяна” относится к промышленной зоне, но по генеральному плану статус территории изменен на общественно-деловую.

Чтобы лучше реорганизовать ландшафт Тучкова Буяна, на пресс-конференции 13 ноября 2019 года Вице-губернатор Санкт-Петербурга Николай Линченко объявил о запуске конкурса на разработку ландшафтно-архитектурной концепции парка «Тучков буян». (рис. 1.1.2)

Парк «Тучков буян» займет площадь 6 гектаров в Петроградском районе Санкт-Петербурга. Участок граничит с одной стороны с проспектом Добролюбова, а с противоположной — с набережной Малой Невы. С севера территория ограничена проспектом Добролюбова, Большим проспектом Петроградской стороны и Тучковым мостом с запада, площадью академика Лихачёва и Биржевым мостом с востока, и Малой Невой с юга[49]. (рис. 1.1.3)

Участок окружает большое количество памятников культурного наследия, такие как Петропавловская крепость, Стрелка Васильевского острова, Пеньковые склады, историческая жилая застройка и многое другое. (рис. 1.1.4)

В таком историческом городе, как Санкт-Петербург, реорганизация ландшафта промышленной территории — дело непростое. В двухэтапном конкурсе участвовало много известных архитектурных студий. В финале конкурса принимали участие восемь международных консорциумов.

Наиболее интересными для анализа в контексте данного исследования стали следующие проекты.

- *Студия Bjarke Ingels Group (США, Нью-Йорк)*

Дизайнерская идея

Природа и культура

Основная идея концепции – перейти от "культуры" города к "природе" реки. Парк состоит из двух компонентов". Парк культуры" – часть территории, обращенная к городу, раскрывающая историю Санкт-Петербурга, интегрирующая городской ландшафт". Природный парк" – часть территории у реки Невы, где благодаря близости к реке есть доступ к своеобразному природному ландшафту. (рис. 1.1.5)

Способ модификации

Культура

Проект объединяет культурные традиции Санкт-Петербурга с ландшафтом, связав между собой множество функций, например, на берегу – место проведения балетных представлений, позволяющее близко познакомиться с культурной атмосферой Санкт-Петербурга, меккой балета. Есть также места для амфитеатров, кафе, залов для демонстрации фильмов. (рис. 1.1.6)

Дизайнеры использовали пеньковых склад как здание для художников, где по выходным и вечерам проводятся мероприятия с разнообразными программами. В течение дня художники будут работать в общем сообществе. Затем эти работы будут выставлены в виде скульптур, которые пополнят программу парка. (рис. 1.1.7)

Природа

В основе подхода дизайнера к проектированию озеленения лежит концепция устойчивого развития, при этом используется подход "высокая отдача при низких инвестициях". Устойчивый и функциональный ландшафт создается благодаря взаимному сотрудничеству растительных сообществ для поддержания круглогодичного визуального интереса без постоянного интенсивного вмешательства традиционного садоводства. Этот ландшафт является высоко экологичным, основанным на последних научных исследованиях, но в то же время поразительно красивым.

В ассортименте травянистых растений были выбраны растения с высокой жизнеспособностью и долголетием. Такое решение обеспечит, чтобы

спроектированная природная среда стала самоподдерживающейся городской экосистемой на долгие годы вперед. (рис. 1.1.8)

Гуманизация

Большая часть территории доступна, а здание оборудовано лифтом. Подходит для всех возрастных групп.

А многие травяные участки используются как тематические газоны, позволяя людям гулять по ним для городских развлечений, просмотра фильмов, амфитеатра...

Транспорт

Дизайнеры предлагают ряд мер по улучшению пешеходного доступа. Поглощение площади Лихачева парком увеличит площадь парка и сократит пешеходный переход в парк. Добавление выделенной трамвайной остановки вдоль Добролюбова также создаст безопасные точки доступа для пешеходов и обеспечит беспрепятственный доступ к участку.

Объекты парка

1. Со стороны входа с площади Лихачева расположен павильон инфоцентра и кафе. Его крыша выполняет функцию смотровой площадки и является частью озеленения парка.

2. Остальные павильоны, встроенные в фундаментную плиту, расположены на севере территории и граничат с существующим подземным паркингом. В этих павильонах расположены оранжерея, многофункциональный павильон с кафе и залом для проведения мероприятий, технические и обслуживающие помещения. Их крыши также эксплуатируемые — на них расположены озеленение и игровые пространства.

3. Амфитеатр расположен на границе верхнего «культурного» и нижнего «природного» парка.

4. Два фонтана: каскад на набережной у улицы Сперанского и динамический фонтан около Дворца танца имени Б. Эйфмана.

5. В здании Пеньковых складов предлагается расположить резиденцию художников. По вечерам и выходным там могут проходить различные мероприятия, а в парке будут выставляться работы художников[50].

Оценка

Команда дизайнеров разработала концепцию с идеей сочетания природы и культуры. Планируется связать территорию проектирования с местным парком Санкт-Петербурга в целом. В основе дизайна лежала идея связи с городом, а также культурная атмосфера и наследие. В то же время процесс развития зелёного каркаса является гуманистическим. Этот подход очень подходит для реорганизации ландшафта исторического и культурного города. Стоит извлечь из этого уроки.

- *Студия 44 (Россия, Санкт-Петербург) + WEST 8 (Нидерланды, Роттердам)*

Дизайнерская идея

Студия 44 сосредоточен на создании романтических пейзажей и раскрытии панорамных видов на город Санкт-Петербург. Они работали над созданием комплексного парка для длительных прогулок, наблюдения за восходами и закатами, временами года и сменой настроения. В парке река встречается с городом и привносит ощущение новизны. (рис. 1.1.9)

Способ модификации

Предварительный анализ

Студия 44 уделяет большое внимание демографии, моделирует наиболее удобные сценарии парка на основе поведенческих категорий и точек интереса различных групп целевой аудитории, чтобы сделать парк подходящим для каждого. Они также отслеживают данные о времени посещения парка посетителями и оценивают время посещения различных групп аудитории, что значительно повышает эффективность.

Выбор растений

При предварительном анализе территории проектировщики учли сложные погодные изменения в петербургском регионе, все объекты в парке Тучков Буян смогут использоваться в разное время года. Богатое разнообразие ассортимента растений обеспечит декоративность парка в зависимости от времени года даже в Санкт-Петербурге, где зима занимает большую часть года, тропические растения, принадлежащие теплему югу, можно увидеть через дизайн оранжереи.

Дизайн

Инновационный дизайн оранжереи предлагает посетителям разные впечатления. Была создана площадь для проведения танцевальных представлений летом и огромной рождественской елки зимой, что делает ее главным местом сбора посетителей парка. (рис. 1.1.10)

Катание на коньках – традиционный российский вид спорта в холодные зимние месяцы. Круглые дороги обнесены огромными катками, на которых люди могут играть. (рис. 1.1.11)

Центральный луг – это место для отдыха и пикников в теплую погоду. (рис. 1.1.12)

Для того чтобы иметь панорамный вид на Санкт-Петербург, "Студия 44" решила засыпать четыре насыпи на местности, чтобы обеспечить дальний обзор, (рис. 1.1.13) Более высокие участки соединены мостами, а более низкие участки спроектированы с тропинками через лес для прогулок и осмотра парка. В то же время, часть территории использована для создания подземного концертного зала. Рельеф местности полностью использован.

Театральная площадь – место для театральных и художественных представлений под открытым небом – расположена в парке и служит важным ландшафтным узлом, от которого ответвляются дорожки в другие зоны парка.

Транспорт

Создать жизнеспособную систему пешеходных маршрутов и рассмотреть фокусные точки, где возникают и в дальнейшем поглощаются пешеходные потоки: Кронверкская набережная, Биржевая площадь, Дворцовая площадь.

1. Создание подземного пешеходного перехода в районе Биржевого моста

Новый пешеходный переход делает парк более доступным, обеспечивает безопасность на пересечении пешеходных и транспортных потоков и предотвращает путаницу маршрутов в различных ситуациях (транзит, экскурсии по парку, городские экскурсионные маршруты), тем самым снижая вероятность дорожно-транспортных происшествий.

2. Сокращение количества полос движения на Биржевом мосту.

Парк "Тучков Буян" стал новым фокусным центром района, благодаря пешеходной доступности парка от Васильевского острова и Дворцовой площади. Проектировщики предлагают расширить тротуар за счет удаления одной из полос движения на Биржевом мосту. Ожидается, что это позволит снизить транспортную нагрузку на Тучков и Биржевой мосты.

3. Сокращение зоны движения на улице СПЕРАНСКОГО

Только половина длины улицы Сперанского остается проезжей: участок между проспектом Добролюбова и зданием театра Балета, обеспечивая передвижение частного и служебного транспорта, транспортный доступ к существующим и предполагаемым зданиям, а также открытую парковку на 40 автомобилей. Участок между набережной Малой Невы и театром предназначен только для пешеходов. Она создает небольшую общественную площадь перед северо-западным фасадом здания. Этот шаг будет способствовать созданию доступной пешеходной среды, тем самым вписывая комплекс "Юбилейный" в парковую зону.

Дренаж парка

Сохранение существующего СПВ и строительство гидроизоляционного узла на стыке существующих фундаментных плотов и СПВ приведет к ограничению притока воды в проектируемую дренажную систему дождевой водой и сохранению естественного уровня грунтовых вод за пределами парка.

Это позволит предотвратить потенциальное негативное воздействие на окружающие исторические здания.

Для отвода дождевой воды в парке предусмотрена дренажная система "зеленой крыши" с элементами улавливания дренажа и композитным дренажным слоем. Насосные станции в теле холмов будут перекачивать дождевую воду в городскую канализацию.

Для снижения потребления питьевой воды, в целях орошения ландшафта, Проектировщики предлагают использовать систему управления дождевой водой, которая собирает, транспортирует и очищает дождевую и талую воду через систему открытых и закрытых трубопроводов.

Рельеф местности устроен таким образом, чтобы обеспечить свободное стекание стоков с не загрязненных поверхностей (газоны, подъездные пути) в очистные сооружения[50].

Оценка

Гуманистический подход и инновационные концепции дизайна Studio 44 привели к тому, что я считаю наиболее подходящим решением для Тучков-Буян, исходя из местной среды и аудитории Санкт-Петербурга.

Каждый этап проектирования основан на анализе, он является разумным, научным и наиболее подходящим для Тучков-Буян. Такой подход к детальному анализу перед проектированием очень подходит для предварительного проектирования терминала внутренней гавани.

Новая Голландия, Санкт-Петербург

Исторический план

В советское время комплекс «Новая Голландия» был закрытой территорией, используемой в качестве склада Ленинградского флота, а в 2004 году пожар уничтожил несколько исторических зданий острова, что сразу же привело к объявлению международного конкурса на реконструкцию главного центрального объекта. В настоящее время остров реконструируется нью-йоркскими архитекторами Work AC и был открыт для публики в течение

последних двух лет посредством различных мероприятий и выставок в течение летних месяцев[5][6][51].

Способ модификации

Генеральный план проекта направлен на преобразование «Новой Голландии» в динамичное общественное сообщество. Таким образом, проект направлен не только на восстановление оригинальных исторических архитектурных достопримечательностей, но и на изменение роли острова в городе, превращая «Новой Голландии» в интеллектуальное и творческое общественное пространство, привлекательное для людей со всего мира . (рис. 1.1.14)

Новый Голландский остров, "город в городе" Санкт-Петербурга, будет многофункциональным зданием с временными павильонами, в котором разместятся рестораны, обслуживаемые квартиры, офисы, культурные выставки, распродажи и другие объекты, открытые для посетителей. Завершенный проект Фазы I включает реконструкцию входного комплекса и строительство центрального парка. Входной комплекс состоит из дома бывшего командира, сталелитейного завода и тюрьмы; центральный парк будет центром острова для связи и координации с окружающими историческими зданиями. Дизайнеры рассматривали остров как слияние ландшафта и наследия, поэтому при проектировании парка и общественных мест следует уважать архитектурное наследие с тихими и сдержанными зелеными насаждениями вокруг зданий.

Северная сторона Новой Голландии обращена к Адмиралтейскому каналу и восстановлена до первоначального зеленого травяного склона и мраморных речных барж, чтобы справиться с приливно-отливными изменениями. Тропа на северной стороне острова была засажена более чем 300 липами высотой более 8 м. Бульвар укомплектован новыми структурами и обеспечивает людей открытыми пространствами. (рис. 1.1.15)

Комплекс "Новая Голландия" является важной частью исторического наследия Санкт-Петербурга, поэтому при обновлении здания пришлось в

максимальной степени уважать его первоначальный характер. Дизайнеры восстановили красивую кирпичную кладку и богатую детализацию прежних стен, а также добавили новые деревянные окна на основе оригинального дизайна здания, чтобы обеспечить его практичность(рис. 1.1.16).

Дизайнеры обновили стены внутреннего водоёма и добавили поручни, чтобы обеспечить безопасные условия для людей, чтобы ходить по краю набережной. Люди могут гулять по воде по двум новым деревянным мостам, чтобы насладиться красотой видов во всех направлениях[52] (рис. 1.1.17).

Перед входом в ресторан устроен травяной сад, где высажены более 30 видов трав для создания мозаики с различными цветами, запахами и текстурами. Первоначальная композиция включала растения, которые можно использовать для приготовления пищи, сад с травами становился прелюдией ко входу в тематический ресторан[53] (рис. 1.1.18). Более поздний дизайн ландшафтного бюро «МОХ» использовал стиль посадок «Новой голландской волны», что подарило месту яркий и современный облик, а также дополнило его культурный код.

Оценка

Новый Голландский остров представляет собой связь между природным ландшафтом и историческим наследием, с парками и общественными пространствами, спроектированными с уважением к архитектурному наследию. «Новая Голландия» сочетает в себе ландшафт с современными общественными пространствами, сохраняя при этом свою уникальность как памятник ранней классической индустриальной архитектуры Санкт-Петербурга.

1.2. Описание реорганизации постиндустриальных территорий в Европе

План редевелопмента ландшафта в порту Гамбурга, Германия

Исторический план

Гамбург - второй по величине город Германии, важнейший морской порт и крупнейший центр внешней торговли, крупнейший портовый город и второй

по величине промышленный центр Германии, развитый на базе портовой экономики. Однако с изменением структуры промышленности в сочетании с развитием судоходных технологий судоходство изменилось, и, таким образом, портовая промышленная зона стала пустой, а порт Гамбурга постепенно сократился.

По мере того, как меняется экономическая структура портовых городов, меняется и лицо портовых городов мира, и город Гамбург хочет привести в город новый культурно-исторический ландшафт. С середины 1990-х годов, Гамбург столкнулся с хорошей возможностью вновь соединить порт с центральным городом, не ставя под угрозу экономическое развитие порта.

Способ модификации

Восстановление экономики

Гамбург является важным промышленным центром и транспортным узлом северной Германии.

"Harbor City" будет новым, современным городом с набережной, сочетающим в себе жильё, отдых, туризм, торговлю и услуги. Гамбург уже привлекает в к себе множество международных и отечественных предприятий, ежегодно в Гамбург приезжают миллионы туристов, а в ближайшем будущем гавань "Новый город" добавит Гамбургу новый красивый пейзаж. (рис. 1.2.1)

Зелёный город

Сохранение и повторное использование промышленного наследия как важной части будущего характера нового города гавани, наряду с принятием разнообразной и смешанной функциональной структуры и преобразованием единой функциональной области.

Порт, как часть города, должен быть тесно связан с соседним городом и другими районами, а будущий центр города должен иметь не только традиционные функции центра города, такие как магазины и офисы, но и более жилые функции и функции досуга. Городу нужны порядок и контрастность,

первичные и вторичные здания, волнение и тишина, простор и компактность, плотность и внешнее пространство.

Попытка гамбуржцев "использовать новейшие технологии и включить защиту окружающей среды" в строительство портового города сделала его национальным пионером в области устойчивого развития. Тот факт, что он стал образцовым городом для устойчивого развития, объясняется не только его базовым планом, но и многочисленными проектами, которые были построены с учетом требований устойчивого развития. (рис. 1.2.1)

Культурная интеграция

Восстановление нового портового города проложило путь к возвращению искусства и культуры в этот городской центр, а развитие культурных проектов сыграло жизненно важную роль в развитии этой области. Сохранение оригинальных портовых сооружений, включая исторически сложившиеся портовые пруды, набережные, журавли и склады, является гарантией региональной отличительной культурной среды, и ценность этих историко-культурных памятников еще более возрастает.

Новый портовый город полон новых стендов культуры и искусства, не ограничиваясь несколькими крупными культурными зданиями и сооружениями, такими как концертный зал на Эльбе, Морской музей и Научно-технический центр, но даже парки, скверы и даже берег реки стали новым культурным ландшафтом. Все больше и больше художников приезжали в новый портовый город, и их поддерживали во многих отношениях. Различные организации и группы реализуют различные культурные проекты, регулярно проводят фестивали или ежегодные мероприятия, такие как Музыкальный фестиваль Шлезвиг-Гольштейн, Гамбургское архитектурное лето, вечера музеев и т.д. Портовый город является не только местом потребления культуры. Портовый город не просто потребляет культуру, он ее создает.(рис. 1.2.2)

Оценка

Реконструкция порта Гамбурга улучшила пространственную среду и культурное наследие города Гамбурга (Германия).

В обновлении пространственной среды нового портового города вопросы защиты от наводнений, движения транспорта и пространства были решены инновационным образом. В то же время, в зависимости от особенностей и исторической значимости различных типов промышленных зданий и сооружений, используются различные формы обновления и повторного использования.

Новый городской музей и информационный центр был переоборудован под заводское здание, а оригинальное здание имеет большой пролет, который подходит для использования в качестве экспозиции. Дымоходы были разрушены во время войны и воссозданы в современном виде. Склад в порту Фрипорт, благодаря своему уникальному архитектурному стилю и долгой истории, сохранился в полном объеме только благодаря ремонту и реконструкции без значительных изменений, что не только экономит расходы на демонтаж конструкций и транспортировку материалов, но и сохраняет для посетителей историю и промышленную эстетическую ценность старого здания.

В то же время реконструкция порта Гамбурга улучшила транспортную сеть, построила культурные объекты и предоставила гражданам общественные места и места коммерческой деятельности.

Можно изучить перепланировку порта Гамбурга и европейские меры по охране индустриального наследия порта.

Сиэтлский газовый завод

Исторический план

С развитием промышленных технологий и развитием общества увеличился спрос человечества на ресурсы и энергию. Когда доля рынка газа в конечном итоге перешла к природному газу, который был более удобен для использования людьми, участок пришел в упадок, а шум и суeta прошлого затихли. Компания была вынуждена закрыться, а оригинальные

промышленные объекты, такие как огромная нефтеперерабатывающая башня, стояли на площадке с тех пор, как она была заброшена.

Площадь участка составляет 8 гектаров, и на протяжении многих лет почва на этом участке сильно загрязнена отходами и ломом, в результате чего токсичные вещества просачиваются и уничтожают биологическое разнообразие территории.

Даже по прошествии многих лет большая часть территории все еще лишена травы. С течением времени бывший газоперерабатывающий завод превратился в огромную свалку для мусора и превратился в сильно загрязненную городскую пустыню с полностью уничтоженной собственной экологией и ландшафтом, а также серьезно пострадавшей жизнью окружающих жителей.

В 1963 году местное самоуправление, приняв во внимание различные мнения и предложения, приняло решение преобразовать промышленную пустошь, известную как "Остров мусора", в парк путем озеленения. Из всех вариантов дизайна решение ландшафтного архитектора Рихарда Хаага выиграло, потому что в нем учитывалось сохранение старых заводских помещений.

Конструкторская идея

В области ландшафтного дизайна созрела идея экологии и охраны окружающей среды. Особенно при реализации трансформации старых промышленных зданий, все более популярной становится трансформация ландшафта с проектной концепцией регенерации и повторного использования ландшафта в качестве руководящего принципа.

По мнению Мак Харга, ландшафтный дизайн должен учитывать местные природные условия и подчеркивать гармонию между человеком и природой[8]. Поэтому в ходе осуществления реконструкции он не снес оставшиеся промышленные объекты, не заменил почву и не обновил растительный покров. Скорее, он опирался на опыт своих предшественников, и, сохранив промышленные объекты, сочетая топографию и уважая дух места,

он использовал приемы природно-экологического ландшафтного дизайна, чтобы в конечном итоге создать новый парковый ландшафт, который позволит продолжить историю объекта и его родословную. (рис. 1.2.3)

Способ модификации

Ниже перечислены меры, которые необходимо принять.

1. Промышленные объекты, оставшиеся на площадке, сохранены и приспособлены для повторного использования. Например, огромные нефтеперерабатывающие заводы используются в качестве скульптур, чтобы сделать их достопримечательностями. Это вернет воспоминания о прошлой славе фабрики, в то время как люди могут видеть ее издалека. Здание фабрики и ее помещения используются повторно в качестве рекреационной, столовой и детской игровой площадки, а также сцены для разнообразных игр и спектаклей. (рис. 1.2.4)
2. После проведения детального полевого обследования и анализа первоначальная топография и структура дорог были соответствующим образом изменены и обработаны. Например, оригинальная башня для разложения нефти находилась на крутом склоне холма, который был труднодоступен для людей. Хейгер превратил склон в пологий и вытянул его в близлежащее озеро. (рис. 1.2.5)
3. Бетон, отходы металлов, камни и другие отходы на площадке будут подвергаться проверке, безвредной обработке и повторному использованию. Такой подход не только снижает потребление ресурсов и энергии, но и тонко воплощает в себе концепцию экодизайна.
4. Обработка почвы на участке, так как почва здесь загрязнена, без обработки (рекультивации) не может быть использована для посадки растительности, поэтому эта связь также является ключом ко всему процессу обновления участка. Первым шагом является удаление сильно загрязненного верхнего слоя почвы, за которым следует постепенное удаление более глубоких слоев почвы, которые трудно удалить биохимическими методами. Снижение затрат на обслуживание и

управление. После изучения почвы и ее загрязнения были использованы обычные, но энергичные травянистые растения, которые легко содержать, что также отражает философию экологических и природных преобразований.

Оценка

В этом проекте, во-первых, Hager получил новое понимание индустриальной цивилизации. В процессе реконструкции крупные промышленные объекты, воплощающие промышленную цивилизацию, рационализируются, восстанавливаются и применяются в дизайне для формирования нового ландшафта. Во-вторых, у Хейгера есть всесторонняя интерпретация понятия экологии. Благодаря повторному использованию отходов и применению экологических технологий для обработки почвы, экологические концепции и идеи в ландшафтном дизайне находят свое отражение.

В заключение следует отметить, что успешная реконструкция парка Сиэтлского газового завода укрепляет доверие и уточняет направление озеленения земель промышленных отходов, расположенных в городской черте города.

1.3. Описание реорганизации постиндустриальных территорий в Китае

Общественное место в районе Янпу Биньцзян, Шанхай

Исторический план

Участок расположен между двумя паромными станциями на реке Хуанпу, материнской реке Шанхая, и является частью южного участка второй фазы набережной реки Янпу, которая насчитывает почти 1,2 километра береговой линии. Около века назад вдоль береговой линии Янпу, обслуживающей Шанхай, были электростанции, водяные, газовые и другие муниципальные объекты, а также большое количество текстильных и мануфактурных фабрик, которые были очень процветающими[9].

Промышленное развитие продолжало способствовать росту населения, связанного с близлежащими отраслями промышленности, и строительству большого количества жилых районов. С преобразованием промышленности в период реформ большинство заводов закрылось или было выведено из эксплуатации. Плотность населения Янпуского района превысила 20 000 жителей на квадратный километр, начала проявляться тенденция старения населения. (рис. 1.3.1)

Способ модификации

Три дорожные системы.

Речные пешеходные дорожки, беговые и велосипедные дорожки образуют систему зеленых насаждений по обе стороны реки Хуанпу в центре Шанхая, которую называют "Три полосы". Общая протяженность в 45 километров от моста Янгу до моста Сюй Пу эквивалентна марафонской гонке. Рассматриваемая территория – одна из конечных точек.

Проект "Три полосы" является важной вехой в преобразовании пространства набережной из закрытого в открытый, что, в свою очередь, управляет всем проектом парка площадью 6,7 га. Все точки остановок, такие как паромные станции, притоки рек, высокие свайные причалы и чувствительные зоны, соединены между собой возвышенными пешеходными мостами или пешеходными дорожками для обеспечения непрерывного пешеходного движения. (рис. 1.3.2)

Промышленное наследие и восстановление

Все доки с высокими сваями были сохранены и повторно использованы, чтобы избежать ненужного увеличения расходов на новое строительство и сокращения площади акватории. Широкий масштаб и грузоподъемность идеально подходят для проведения крупных мероприятий, а 10-тонный причальный кран был сохранен в качестве нового визуального фокуса. Форма литейного крана была применена к конструкции скамьи и установлена на зарезервированном пути у края реки. Перила были установлены на причале в соответствии с требованиями безопасности, в обход всех существующих

столбики.. Оригинальный бетонный пол был выровнен, но сохранил следы использования, чтобы сделать ходьбу более безопасной и расслабляющей. Материалы, используемые на протяжении всего проекта, включают в себя сборный бетон, вторичный бетон и цветной асфальт, вместо отделки из натурального гранита. Эти материалы наиболее близко напоминают текстуру старого пирса и обеспечивают целостный и непрерывный эффект укладки. (рис. 1.3.3)

Ландшафт. Противонаводковая стена

Ландшафтный архитектор работал вместе с инженером-гидротехником над преобразованием первоначальной одноуровневой паводковой стены в двухступенчатую систему. Верхний ярус стены находится на той же высоте, что и сохраненный уровень земли высокого свайного дока, создавая непрерывное пространство для деятельности.

Второй ярус стены был отброшен на 20-30 метров назад по стандарту "1 на 1000 лет" и полностью скрыт в ландшафтном покрове и рельефе посадки. С 6-ти процентного травяного склона, обращенного к реке, открывается красивый вид на городской силуэт панорамы реки Хуанпу. Новая система противонаводковой защиты обогащает рельеф, делая ландшафт устойчивым к затоплению, одновременно снижая угрозу от тайфунов и ливневых дождей[10]. (рис. 1.3.4)

Зеленая зона между городской дорогой и паводковой стеной спроектирована как дождевой сад, что снижает нагрузку на городскую дренажную сеть во время штормов и делает твердые бетонные стены менее негативным фактором. Кроме того, устройства для сбора дождевой воды из подземных источников обеспечивают оросительную воду для зеленых насаждений[11].

Оценка

Многопрофильная команда ландшафтных архитекторов создала многоуровневую систему путей из индустриального наследия, включив стены наводнения в местность и соединив окружающее сообщество через

пешеходную сеть. Пространство набережной установлено в виде городской трибуны, преобразованной в новую точку притяжения для ежедневного использования и важных событий, с видом на красивую линию горизонта Шанхая. Обновленная прибрежная зона по-настоящему возвращается публике благодаря сосуществованию промышленного наследия и природных парков.

Парк Уху-Биньцзян

Исторический план

Парк Уху Биньцзян расположен в городе Уху провинции Аньхой, который является ключевым открытым городом вдоль реки, утвержденным Государственным советом. Это одна из важных промышленных баз Восточного Китая и национальный комплексный транспортный узел. Уху расположен в среднем и нижнем течении реки Янцзы, с богатыми ресурсами реки Янцзы, и является главным туристическим и промышленным городом Восточного Китая. Общий рельеф Уху высок на юге и невысок на севере, городская застройка имеет зонально-подобное распределение, формы рельефа разнообразны, городская водная система плотная, а условия для развития городского ландшафта на набережной превосходны[12].

Уху имеет разнообразный культурно-исторический опыт. Еще в 1876 г. Вуху был классифицирован как порт торговли по Яньтай Скому договору между Китаем и Великобританией. Будучи одним из регионов, которые раньше соприкасались с западной культурой, Вуху сохранил множество исторических наследий с западными культурными особенностями, такими как Католическая церковь и Нотр-Дам. В административном делении династии Цин Уху принадлежит к юрисдикции провинции Цзяннань и является одним из мест рождения культуры Хуэйчжоу, с глубоким культурным наследием Хуэйчжоу. Например, древние здания в Шили Чанде в Уху – это все та же архитектура Хуэйчжоу, которая имеет высокую художественную ценность. Можно сказать, что Уху имеет историческое наследие и память о традиционной культуре Хуэйчжоу в сочетании с современной западной

культурой, а культурный плюрализм придает городу уникальные культурные характеристики. (рис. 1.3.5)

Дизайнерская идея

Возрождение города:

Запланированный район набережной был славным местом в 1970-х годах, с кластером известных местных ухуйских фабрик и предприятий. Например, верфь, 8-й причал, грузовой терминал и так далее. В настоящее время, с изменением структуры промышленности города и перемещением промышленности города, некогда известная речная промзона исчезла. Возрождение города в основном заключается в том, чтобы построить здесь ряд мест обслуживания, а ландшафтная зона на берегу реки может привлечь инвестиции и способствовать преобразованию центральных отраслей промышленности города. Чтобы современная славная промзона набережной привнесла новую жизненную энергию, она должна "переродиться".

Экологическое возрождение:

Раньше территория, выбранная для проектирования, имела полноценную речную экосистему, но, после промышленного освоения прошлого века, все русла реки на промышленных землях были канализованы в бетонные ложа [61], что нанесло серьезный ущерб первоначальной экосистеме. Дизайнеры использовали экологический дизайн для восстановления здоровой экосистемы и создания красивого экологического ландшафта.

Возрождение культуры:

Это отражается в том, как использовать особенности и культуру региона. В области архитектурного дизайна долгое время преобладал интернациональный стиль с похожими формами и небольшими отличиями. Но в реальном проекте мало примеров наследования и развития культурных особенностей [13].

Возрождение места :

Месторасположение этого объекта находится в самом центре города, и почти все местные жители обладают глубокими эмоциями и воспоминаниями о нем, но сегодняшнее заброшенное и полуразрушенное постиндустриальное состояние не дает людям возможности переосмыслить его заново.

Однако, благодаря ландшафтному дизайну, воссоздается дух места, вызывая далекие воспоминания и эмоции, заставляя резонировать речной пейзаж с воспоминаниями местных жителей. Это функция духа места и возрождения менталитета людей.

Способ модификации

Придерживаться принципов проектирования защитного использования и экологической трансформации. Для узловых объектов набережной, нуждающихся в преобразовании в ходе проектирования, внедряются методы низкоуглеродного проектирования, снижаются затраты на преобразование ландшафта, а также затраты на содержание набережной после преобразования ландшафта, используются социальные ресурсы.

Очистка дождевой воды и городской ливневой канализации на ландшафтном участке нуждается в экологическом ландшафтном дизайне в соответствии с рельефом участка. Лучше всего осуществить проектирование дождевого сада для дождевой воды и городской ливневой канализации, так, чтобы водоем являлся частью системы рециркуляции воды.

Оценка

Проанализировав процесс генерального планирования и проектирования проекта Парк Уху-Биньцзян, можно сказать, что отработанные промышленные объекты на набережной были эффективно преобразованы в ландшафт набережной, преобразив всю территорию набережной в границах проекта. Из чрезмерно жесткой промышленной береговой линии она превращается в естественную экологическую береговую линию с богатым экологическим ландшафтом. Данный опыт полезен для проектирования городских парков, где следует выбирать, совершенствовать и создавать, ландшафтный стиль, аналогичный Хуэйчжоу.

Можно сказать, что проектирование и трансформация парка набережной Уху является попыткой и исследованием сочетания трансформации постиндустриального наследия и создания характерной культуры Уху.

Парк Ци Цзян Гуандун Чжуншань Цзицзян

История

Парк Чжуншань Ци Цзян изначально был судостроительной верфью в Чжуншань, провинция Гуандун, общей площадью 11 кв.м. и водной поверхностью 3,5 кв.м. Он был соединен с рекой Ци Цзян, так как сам являлся судостроительной верфью. С течением времени первоначальный объект стал ветхим, дезорганизованным и экологически непривлекательным. Местное правительство надеялось оживить этот участок, отремонтировав его. После строгого отбора и широкого участия общественности, план реконструкции, предложенный командой Ю Конгцзяня, с повторным использованием исторического места в качестве основной идеи дизайна, наконец, был реализован[60]. (рис. 1.3.6/ 1.3.7)

Дизайнерская идея

Доминирующая концепция дизайна парка состоит в том, чтобы в полной мере использовать оригинальную растительность верфи и повторно использовать городские земли, превращая парк в открытую общественную зону отдыха, отражающую культурные особенности индустриальной эпохи.

Дизайнерский подход парка Чжуншань Цзян отражает следующее:

1. Продолжение духа места
2. реконструкция старых зданий и сооружений
3. применение экологических технологий в трех аспектах: продолжение духа места, конструкция сохраняет первоначальную форму водоема и части берег реки, все древние деревья сохраняются на участке, а некоторые репрезентативные промышленные объекты, такие как большие козловые краны, выбираются в дизайне участка для художественной модификации и обработки. Сохраняется самобытная индустриальная цивилизация, создаются

новые формы выражения, уважая духовный подтекст места и становясь важным ландшафтом для восприятия этого места[14]. (рис. 1.3.8)

При реставрации старых зданий и сооружений были выборочно сохранены две водонапорные башни и два больших стальных дока, которые были украшены и обработаны художественным способом, дающим посетителям ощущение индустриальной атмосферы того времени. При соединении белой мощеной железной дорогой они образуют отличительный символ территория проекта. (рис. 1.3.9)

С точки зрения применения экологических технологий, на основе научного исследования с учетом местных экологических условий реки Ци была создана эстакадная набережная, чтобы ландшафт участка не пострадал от изменения уровня воды.

Для восстановления растительности было использовано большое количество местных растений и в соответствии с их различными привычками роста. Конфигурируется как органическое экологическое сообщество, которое приспосабливается к окружающей среде парка, постепенно преобразуя ее. (рис. 1.3.10)

Оценка

Парк Чжуншань Цян Цзянь является пионером постиндустриальных парков в Китае. Весь замысел можно резюмировать несколькими словами: "Стремление к красоте времени, красоте промышленности, красоте сорняков и красоте неравенства; и лелеять обычную культуру, культуру, которой когда-то пренебрегали, но которая уйдет.[15]" Дизайн парка подчеркивает дух места, уважает историю объекта, сохраняет и преобразует промышленное наследие, а также стремится сбалансировать и улучшить экологическую обстановку на объекте, что сыграло основополагающую роль в постиндустриальном ландшафтном дизайне Китая. Парк Чжуншань Цян был первым экологическим парком в Китае, который подчеркивал и уважал дух места и выступал за рециркуляцию промышленных объектов, и получил большое внимание и похвалу.

Выводы по Главе 1

Сравнение ландшафтных преобразований заброшенных городских земель в зарубежных городах Китая .

Будь то в Китае или за рубежом, Ландшафтная реорганизация городских заброшенных земель сочетается с характерной культурой города. Однако форма и эффект озеленения городских пустошей могут различаться под влиянием различных факторов, на которые оказывают влияние одновременно такие факторы, как различные городские расположения объектов, подлежащих трансформации, различные уровни градостроительства, различные дизайнерские концепции дизайнеров и т.д. Кроме того, в силу различных траекторий социального развития в различных частях мира, поэтому в природных, экономических и социально-культурных аспектах также имеются свои особенности, поэтому ландшафтные преобразования городских девастированных территорий во всем мире также демонстрируют множество различий.

1. Общая теоретическая база

Ландшафтная трансформация зародилась в западных развитых странах, постепенно совершенствовалась после сублимации теории и обобщения практики, и развивалась при поддержке и опоре на глубокие теоретические основы и богатый практический опыт. Преобразование ландшафта городских промышленных пустошей в Китае также может извлечь уроки из этих теорий и на этой основе усовершенствовать собственную теоретическую систему, а также сформировать модель преобразования с китайскими характеристиками.

Влияние экологии и экологических концепций

С постепенным пробуждением экологической мысли в каждой области, концепция экологии становится все более популярной, постепенно повышается сознание людей в области охраны окружающей среды, они начинают рассматривать и решать различные экологические проблемы с экологической точки зрения. Идея экологии пронизывает весь процесс

озеленения городских терриконов и играет ключевую роль в трансформации озеленения городских терриконов.

Воздействие мышления в области устойчивого развития

Пейзаж не только несет на себе отпечаток человеческой деятельности, но и увековечивает дух места. Только здоровый и устойчивый носитель ландшафта может удовлетворить потребности человека. С прогрессом общества и повышением осведомленности идея устойчивого развития пронизывает все уровни социального развития. Область ландшафтного дизайна занимает особое место, создание устойчивого ландшафта является основным содержанием этого периода ландшафтного дизайна.

2. Общие цели

Наиболее непосредственной целью озеленения и экологического восстановления заброшенных городских территорий является возрождение территории, оживление экономики, содействие социальному развитию и сохранению исторического контекста города. В этом отношении страны придерживаются одной и той же философии.

В данной главе рассмотрены несколько примеров высокоэффективного озеленения заброшенных городских территорий. На этих примерах представлен новый метод и концепция постиндустриального ландшафтного дизайна, который, по сути, строит специальную модель застройки территории, а также повторное использование и редевелопмент этих площадок в другом цикле, где заброшенные городские территории повторно используются с помощью инновационных процессов дезактивации и дизайна, возрождаются с помощью новых девелоперских проектов, формируя ландшафт, удовлетворяющий потребности людей в отдыхе и досуге. Виды городских пространств, пользующихся спросом.

3 Применение в контексте данного исследования

Территория проектирования относится к объектам того же характера, что и рассмотренные аналоги. Это ландшафт на берегу реки, свободный для преобразования промышленной площадки. Ландшафтный дизайн на этой

территории может не просто дополнить, но и полностью изменить существующие характеристики территории. Это не только сделает ландшафт более сложным и ценным как объект декоративного и пластического ландшафтного искусства, но и позволит интегрировать историю и культуру этого места. Этому мы должны научиться у отечественных и международных дизайнерских решений на конкретных примерах. Наиболее радикальный приём трансформации, представленный в парке «Тучков буян» уместен и на этой территории. После её освобождения, добавляются ключевые ландшафтные узлы для выражения истории и культуры в различных формах ландшафтного искусства. Только таким образом можно реорганизовать участок в ландшафтном плане, сохранив при этом его собственную культурную родословную, вызвав коллективную память людей и отразив сущность духа места.

ГЛАВА 2. Комплексный анализ территории Внутренней гавани г. Макао в контексте культурной региональной специфики.

2.1. Культурно-исторический обзор региона Макао

Макао, некогда португальская колония, сохранил суть своей 400-летней истории культурного обмена между Востоком и Западом. Это старейший, крупнейший, лучше всего сохранившийся и наиболее концентрированный исторический район Китая, где архитектура западного стиля, китайская и западная архитектура являются основными элементами; это важное свидетельство истории распространения западной религиозной культуры в Китае и на Дальнем Востоке; это свидетельство взаимодополняющего и диверсифицированного сосуществования китайской и западной культур на протяжении последних 400 лет. (рис. 2.1.1)

В соответствии с общей ситуацией исторического развития Макао, развитие культуры Макао можно условно разделить на четыре периода.

Первый период (1557-1700 гг.), когда доминировали португальская и католическая культура.

До развития Макао это был небольшой остров, населенный лишь несколькими рыбаками, но после прихода португальцев в 1557 году основными жителями Макао были португальцы и их слуги, привезенные из Индии и Малайзии, все они были христианами[16]. По словам о Лам Ка Чунь, к 1653 году в Макао было 25 000 христиан и 15 000 китайцев. К концу правления династии Мин в 1644 году население Макао увеличилось до 40 000 человек, все они христиане[17].

Вышеприведенные записи показывают, что португальцы и их католическая культура доминировали в Макао в течение 150 лет, с начала развития города до 18 века. Хотя китайское население Макао было большим, оно все больше и больше знало португальский язык[18]. О господстве португальской культуры в этот период свидетельствует и тот факт, что все

здания, изображенные на картах Макао 17 и 18 веков, являются европейскими постройками.(рис. 2.1.2)

Второй период (1700-1842 гг.): застой и упадок португальской и католической культуры в Макао.

В XVII и XVIII веках португальская культура Макао находилась на пике своего развития. После династии Цин внешняя торговля Макао постепенно сокращалась из-за возросшего вмешательства правительства и управления городом. Кроме того, правительство Цин запретило китайцам жить в Макао и строго запретило китайским католикам[19], в то время как в Европе зародился анти иезуит. В 1775 году церковь Иисуса в Макао была распущена, а католицизм постепенно угасал. В этих трудных экономических и миссионерских условиях число португальцев в Макао сократилось до 90 человек[20].

О падении португальской культуры в этот период свидетельствует развитие как религии, так и населения.

Третий период (1842-1920 гг.): расширение китайской культуры в Макао и постепенное возрождение португальской и католической культуры.

После 1842 г. Гонконг постепенно пришел на смену Макао после британской оккупации, Макао еще больше сократился в экономическом отношении, и большинство португальцев эмигрировали в Гонконг[21]. После 1844 г. правительство Макао начало расширять свою территорию на север, и все расширенные территории стали китайскими культурными районами. Португальская и католическая культура была окружена китайской культурой. (рис.2.1.3) Поэтому можно сказать, что территориальная экспансия Португалии в конце XIX века привела, с одной стороны, к расширению юрисдикции, а с другой – к усилению влияния традиционной китайской культуры в Макао.

После начала Опиумных войн, с возрождением костела иезуитов в Европе, постепенно возродилась и католическая культура Макао. В течение сорока лет в Макао были построены еще две церкви. Однако из-за ослабления

португальского государства он не оказал большего влияния на Макао в конце концов. В это время португальская культура постепенно восстанавливалась, а китайская культура начала распространяться в Макао.

Четвертый период (1920е гг.) характеризовался постепенным развитием китайской культуры как основной культуры Макао, а португальской - как самобытной культуры Макао.

После 1920-х годов, с частыми гражданскими войнами в материковом Китае, Макао, как и Гонконг, стал убежищем для жителей материка. Хотя число китайских католиков в Макао в этот период быстро росло, все еще оставалось много тех, кто настаивал на том, чтобы говорить по-китайски, носить костюмы танов и поддерживать китайские обычаи и культуру. После 1960-х годов экономика Макао быстро развивалась, и число иммигрантов увеличилось. В культурной структуре Макао китайская культура является основной, в то время как португальская культура постепенно превратилась в самобытную культуру Макао.

Макао сам по себе богат культурными ресурсами и архитектурным наследием. Это известный город мирового культурного наследия, который сочетает в себе Восток и Запад с разнообразием.

По историческим причинам многие исторические здания Макао являются одними из лучших в Китае. Например, церковь Святого Лаврентия и церковь Святого Остина являются одними из самых ранних и старейших католических церквей в Китае. Иосифов монастырь является старейшим сохранившимся монастырем в Китае и сохранился до наших дней. Маяк Дон Гуан Ян - первый маяк на Дальнем Востоке, который используется и по сей день.

Макао является наиболее концентрированной витриной исторической архитектуры западного стиля в Китае, а также музеем восточного и западного архитектурного искусства. В этом небольшом городе есть храмы в китайском стиле линнань, богатые купеческие особняки во дворе в стиле поздней династии Цин, европейские архитектурные формы после Ренессанса,

неоклассические муниципальные здания и варианты зданий, сочетающие местные азиатские элементы.

Можно сказать, что Макао сохранил не только традиционную китайскую архитектуру, но и архитектуру, которая отражает особенности европейской, особенно португальской, архитектуры и сочетания Востока и Запада. Это восточный город с широким ассортиментом продукции и высокими художественными стандартами.

С развитием экономики города и повышением уровня модернизации значение исторического и культурного наследия Макао становится все более заметным, а также важным средством и конкурентным преимуществом для экономической трансформации и социального прогресса города. Проведение исследований по развитию и использованию исторического и культурного наследия Макао. Имеет большую теоретическую ценность и практическое значение для охраны и развития исторического и культурного наследия города, изучения культурных особенностей Макао и содействия его экономическому и социальному развитию.

2.2. Роль Внутренней гавани в инфраструктуре города Макао

Внутренний порт Макао сыграл ключевую роль в истории Макао, и его развитие является микрокосмосом развития Макао. В этом подразделе представлена внутренняя гавань Макао и сравнивается плотность дорог и количество зданий в различные исторические периоды, чтобы сделать вывод о роли внутренней гавани в процессе урбанизации Макао.

Макао состоит из полуострова и двух отдаленных островов с длинной береговой линией и двумя гаванями, внешней гаванью и внутренней гаванью; Внутренняя гавань находится на западном побережье полуострова, через реку от Ванчая, Чжухай. Порт Макао широкий и мелководный, особенно внутренняя гавань спокойная и тихая, которая является естественной гаванью, особенно подходящей для парусных судов, что способствовало тому, что порт

Макао стал первой коммерческой гаванью на Дальнем Востоке в истории и играет незаменимую роль в системе международной торговли[22]. (рис.2.2.1)

Внутренний порт Макао можно разделить на три основные области с севера на юг, в основном населенные китайскими иммигрантами из Гуандуна, Чжэцзяна и Цзянсу, которые приехали в Макао для рыбалки, торговли и ремесел. (рис.2.2.2)

Развитие внутренней портовой зоны привело к урбанизационной фазе в Макао, после того как базовые рамки города были определены проектом мелиорации. На этом этапе урбанизации основное внимание уделялось формированию городских моделей, изменениям в застроенной и жилой среде, а также развитию объектов общественного транспорта.

Первый проект искусственной рекультивации в Макао начался в 1850 году. С тех пор в Макао реализуются проекты по рекультивации земель, которые дополняют дорожную фактуру города[23].

В период между 1896 и 1906 годами количество зданий во всем районе Внутренней гавани Макао увеличилось, причем улица Руа Ново да Приморье в то время была самой важной, а количество зданий на ней увеличилось в два-три раза за 28 лет; Количество зданий на Новой улице у моря, самой важной улице того времени, увеличилось за 28 лет в два-три раза; однако в связи с постоянной мелиорацией земель правительством береговая линия была перенесена на запад, а количество зданий на улицах, расположенных дальше от береговой линии, стало уменьшаться, что свидетельствует о сильной зависимости традиционных улиц от береговой линии.

В период с 1906 по 1944 год в районе Внутренней гавани была проведена реорганизация кварталов и реализованы проекты по рекультивации земель, (рис.2.2.3)и обзор всего района Внутренняя гавань показывает общее увеличение количества зданий на улицах по всему району за этот 40-летний период. Во Внутренней гавани, особенно на новых речных улицах вдоль набережной, количество зданий в этих районах значительно возросло благодаря промышленной и рыбной промышленности; напротив, количество

зданий на улицах, удаленных от береговой линии вглубь материка, таких как Лагерная улица, показало тенденцию к снижению (рис.2.2.4)[24]. Это свидетельствует о том, что ряд стратегий и мер, принятых правительствами Португалии и Австралии в целях развития внутренней гавани, оказали положительное стимулирующее воздействие, и что внутренняя гавань в то время имела большое значение для развития города Макао.

Проекты изменили структуру дорог во внутренней гавани и привели к непрерывному развитию окрестных улиц, которые существовали долгое время.

Развитие улиц и зданий в районе внутреннего порта способствовало процессу городского развития Макао и улучшению функциональной системы города.

С конца 19 века Макао постепенно урбанизируется из небольшой рыбацкой деревушки, постепенно превращаясь в интернациональный город со всеми функциями города.

2.3. Потенциал развития территорий Внутренней гавани

Внутренняя гавань – это старая гавань с 38 причалами, разбросанными по 2-километровой зоне гавани, занимающей всю набережную. Глубина внутренних вод гавани составляет 4-9 м, а ширина реки – не более 400 м [56]. Внутренняя гавань состоит из грязи и песка, нагроможденного рекой Сидзян, рельеф местности низкий и ровный, часто подверженный влиянию тайфунов. В последние годы, с развитием игровой и туристической индустрии Макао, вводом в эксплуатацию пассажирской пристани и глубоководной гавани, постепенным снижением традиционной рыболовной промышленности с 1980-х годов, традиционная функция причала внутренней гавани постепенно утрачивается, что приводит к постепенному падению индустрии причала и торговли во внутренней гавани, отсутствию адекватных вспомогательных сооружений и общественного пространства в городе, низкому качеству жизни и быта.[25]

Внутренняя гавань превратилась из шумного коммерческого центра в старый город с плохими экологическими объектами и депрессивной промышленностью.

Однако в этой разлагающейся среде старого порта до сих пор сохранилось разнообразие зданий и памятников, представляющих различные архитектурные нормы и стили Португалии и Китая [26] . Улицы и площади, окруженные зданиями, вместе образуют образную панораму и текстуру старого города, уникального открытого пространства во Внутренней гавани.

Развитие внутренней портовой зоны Макао идет на спад, но с богатой и разнообразной архитектурной культурой, можно сказать, что есть беспрецедентные возможности и проблемы в то же время. (рис.2.3.1)

В целом, основные преимущества развития внутренней гавани Макао можно свести к трем факторам.

1. Географически расположенный в устье Жемчужной реки, Макао не находится в непосредственной близости от моря и поэтому не сталкивается с тайфунами. Климат спокойный круглый год.
2. Внутренний район гавани расположен в старом городе, а его уникальный городской пейзаж и здания, относящиеся к культурно-историческому наследию, являются очень ценным ресурсом. При активном продвижении туризма в Китае, особенно в Макао, правительство будет активно развивать характерные для Макао отрасли культуры, что, несомненно, будет способствовать дальнейшему процветанию внутреннего района гавани.
3. В 2015 году правительство Китая предоставило Макао 85 км² водной юрисдикции[27]. Осуществление этой политики позволило расширить пространство для развития Макао, впервые включив земельные и водные ресурсы в административные границы Макао. Водная юрисдикция внутреннего портового участка Макао в настоящее время находится на расстоянии около 150 м от береговой линии, что значительно расширяет возможности проектирования.

4. Правительство Макао в последние годы инвестировало значительные средства в городское развитие, что привело к значительному развитию транспорта, энергетики, муниципалитетов, озеленению и защите зданий, относящихся к культурному наследию, а также к значительному повышению уровня городского управления и руководства, что в совокупности обеспечивает благоприятные условия для будущего развития внутренней территории порта.

В то же время развитие внутренней гавани Макао сталкивается со многими серьезными проблемами.

1. Наиболее важным аспектом является крайняя нехватка ресурсов. Фактически, нехватка природных ресурсов крайне очевидна, так как историческое освоение земель зависит от рекультивации, которая является очень дорогостоящей и оказывает определенное экологическое воздействие на окружающую среду.

В связи с техническими и концептуальными недостатками раннее восстановление городской набережной осуществлялось в основном твердыми баржами. С 1831 года Внутренняя гавань образовалась в результате многократной широкомасштабной искусственной мелиорации, которая разрушила первоначальную речную экосистему.(рис.2.3.2) Большое количество твердой почвы и все более узкий канал внутренней гавани не позволяли поверхностным водам просачиваться обратно в почву или стекать во время сильных дождей и астрономических приливов. С другой стороны, не экологические методы укрепления береговой линии, сформированные жесткими набережными, полностью изменили водно-болотную экосистему вдоль внутренней гавани, а потеря естественного барьера между городом и водой резко сократила биоразнообразие и природные ландшафтные ресурсы береговой линии. Уничтожение прибрежных водно-болотных угодий было доведено до сведения австралийского и португальского правительств в 1884 г. [28], однако проблема остается нерешенной и по сей день.

2. Проблемы с затоплением в Старом городе Внутренней гавани Из-за низкого рельефа местности на западной стороне полуострова Макао, где расположена Внутренняя гавань, и погодных и климатических причин, таких как дожди, штормовые нагоны и астрономические приливы, в то время как существующие стандарты по предотвращению наводнений слишком низкие, а дренажные сооружения недостаточны, многолетние проблемы с затоплением было трудно решить. По данным, самый высокий уровень прилива в Макао может достигать 4,78 м, а когда уровень прилива достигает 4 м, глубина воды в низменных районах внутренней гавани может достигать 0,5 м [29]. Степень затопления охватывает почти всю территорию Старого города во Внутренней гавани, в том числе и территорию к западу от зданий, являющихся объектами культурного наследия. Большая часть старого города затоплена до глубины 0,5 м, когда достигается предупреждающий уровень штормового нагона 3, при этом береговая сторона затоплена более чем на 1 м, что серьезно влияет на повседневную жизнь жителей Внутренней гавани.(рис.2.3.3)
3. Распадающиеся пирсы и береговая линия вдоль Внутренней гавани используются не полностью, и большинство из них заброшены или не используются. Вся территория вдоль внутренней набережной порта стала негативным пространством для города, разорвав связь между жизнью горожан и водой, а внутренняя береговая линия порта, которая составляет около 12,5% от общей протяженности береговой линии полуострова Макао, является зоной, в которой больше всего не хватает зеленых парков и рекреационных зон. За исключением парка "Гнездо голубя", в нем почти нет нетронутых зеленых насаждений. Согласно статистике, средняя площадь зеленых на душу населения в Макао составляет всего 2 м²[30], (рис.2.3.4)

Внутренняя гавань Макао обладает географическими преимуществами и исторической ценностью, которые могут дать мощный импульс его экономическому и социальному развитию. Внутренняя гавань должна найти

новые возможности, чтобы вновь занять свое прежнее гордое место на международной арене в новом качестве.

Внутренний смысл городской среды, такой как социальный этикет, живые обычаи, природные условия, материалы и ресурсы, культурное происхождение, исторические традиции, техническая экспертиза и даже местные и национальные мысли, чувства и сознание и т.д., являются ощущением сущности духа города. Только таким образом, форма и состав городской среды может точно отражать мысли, волю и эмоции местного населения, и получить внутреннее соответствие с оригинальной городской культурой и духом, так что городская среда может в корне двигаться по пути устойчивости и развития, и в то же время поддерживать фундаментальный образ и индивидуальность города.

2.4. Технология восстановления ландшафта в прибрежных промышленных районах Макао

На основе анализа проблем и возможностей района Внутренней гавани в предыдущем подразделе предлагается решить существующие проблемы затопления, загрязнения и промышленного наследия в районе промышленной набережной Макао путем объединения концепции экологического контроля затоплений и характерной культуры городской территории в условиях устойчивого развития с подходом "сосуществование с водой и сосуществование с культурой", с целью удовлетворения потребностей в управлении ливневыми стоками, досуге граждан, культурном возрождении и естественной экологии.

Сосуществование с культурой.

Город Макао – это город, сформировавшийся в результате накопления и осаждения времени и истории.

При проектировании города, архитектуре и окружающей среды формулирование новых решений требует тщательного исторического исследования и использования большого объема знаний и данных как из

Макао, так и из соседних регионов, как часть опыта Макао в области культурного смешения. Акцент на культурном обмене Восток-Запад как способе определения культурной самобытности Макао ценен в силу уникальности города по сравнению с другими регионами. Эта уникальность придает Макао собственные ценности и значение, его незаменимый особый статус и международный рынок, и если его продвигать, это, несомненно, придаст Макао новую жизненную силу и повысит его привлекательность как города. Реорганизация ландшафта внутренней гавани может быть достигнута только путем выделения ее особенностей и выполнения уникальной роли за счет сочетания региональных культурных особенностей Макао с ландшафтным потенциалом набережной для создания нового зелёного пространства для Макао, жемчужины дельты Жемчужной реки.

Существование с водой

В ответ на экологические проблемы, возникающие в связи с "блокирующим" подходом к предотвращению наводнений, в последние годы концепция предотвращения наводнений изменилась с основной концепции "предотвращения наводнений" на "обеспечение пространства для воды"[31]. "Жить с водой"[32]– это ядро. Охрана зеленых экологических зон и необходимость управления ливневыми сточными водами рассматриваются в различных масштабах, на разных уровнях и многофункционально. Георгиевское озеро в Копенгагене было преобразовано в приморский парк путем понижения уровня воды в озере для увеличения пространства для отдыха, в то время как парк был затоплен для удержания паводков во время проливных дождей. В региональном планировании Оффенбах Ского порта (Германия) бывший причальный район порта был преобразован в зону гражданской активности с контролем паводков и ландшафтными функциями, а также с выполнением требования о промышленном трансфере [33] . Концепция "экологической реки" была применена на IV фазе проекта "Река Шэньчжэнь" в Гонконге, используя экологические водно-болотные угодья в качестве открытых площадок для хранения паводков и умело комбинируя

инженерные сооружения с водно-болотными угодьями для достижения цели предотвращения паводков и дренажа [34]. Видно, что после 1970-х годов теория Мак Харга о применении экологических принципов к среде обитания человека [8] нашла широкое применение в инженерной практике.

На основе решения проблемы предотвращения наводнений и паводков модель рекультивации водно-болотных угодий поднимает концепцию водно-болотных угодий с предпочтением естественной экологии до уровня обновления города, расширяя его от природного ареала до городской среды, принимая и организуя новые функции в соответствии с более сложными практическими потребностями города, и, в конечном счете, реализуя цель устойчивого развития.

Применение модели **функциональной рекультивации водно-болотных угодий** для обновления городской территории Внутренней гавани является попыткой исследовать метод мягкой рекультивации с экологической точки зрения. Новая рекультивационная зона представляет собой набережную, построенную на основе системы водно-болотных угодий, которая продолжает экологические характеристики водно-болотных угодий Макао. Площадь водно-болотных угодий увеличивается за счет защиты исходной водно-болотной флоры и фауны. Она интегрирует людей и окружающую среду в ландшафт водно-болотных угодий, разрушая первоначальную промышленную зону, которая являлась препятствием для связи между людьми и водой.

Функциональное создание водно-болотных угодий основано на исследовании взаимосвязи между потребностями среды обитания человека и защитой водно-болотных систем. В основном, это технология планирования среды обитания человека, которая сочетает в себе очистку сточных вод, повторное использование воды и борьбу с наводнениями для достижения экологической эксплуатации водных ресурсов путем защиты, восстановления и реконструкции водно-болотных систем.

Искусственное создание водно-болотных угодий выполняет функции очистки, хранения воды и регулирования водно-болотных угодий. Все источники воды, поступающие в зону, возвращаются в природу тремя способами через систему функциональных водно-болотных угодий, чтобы регулировать режим возвращения водных ресурсов к экологическому балансу [35].

Технология функциональных водно-болотных угодий сосредоточена на обеспечении системных решений технических проблем и создании целостной экологической структуры, которая создает болотный субстрат с зелеными насаждениями, экологическими зданиями и проницаемыми поверхностями грунта [36].

Хотя метод функциональных водно-болотных угодий успешно применялся только при планировании кампусов, его применение для крупномасштабного обновления города во Внутренней гавани столкнется с более сложными социальными вопросами и вопросами жизнеобеспечения. Во-первых, необходимость удовлетворения спроса населения на участки под рекреационные зоны. Во-вторых, необходимость сохранения и интеграции уникальной португальской и миннанской культуры в ландшафте набережной Макао.

Учитывая разнообразие и сложность культур и потребностей, метод функциональных болот расширяется до модели функциональной рекультивации болот (рис.2.4.1).

Предположим, что дамба построена так же, как и предыдущая "твердая" рекультивация. При наводнениях приливной барьер действует как барьер для предотвращения наводнений, вызванных приливом; однако при сильных дождях большое количество поверхностных осадков блокируется на барьере и не может быть сброшено в море, а ливневые трубы задерживаются морской водой, вызывая сильные наводнения (рис.2.4.2).

Если экологический барьер построен с использованием функциональной модели рекультивации водно-болотных угодий, то при наступлении

наводнения внешние паводковые воды блокируются от проникновения в городскую зону экологическими противопаводковыми сооружениями и экологическими дамбами, и наводнение смягчается, а соединительные ворота между экологическим водно-болотных угодий и морской водой закрываются. (рис.2.4.3).

Перед началом сильных дождей уровень воды в болоте понижается путем заблаговременного извлечения воды в резервуары для хранения воды. Когда выпадают сильные дожди, большое количество поверхностных осадков, удерживаемых в городской зоне, будет стекать в ближайший заболоченный участок по трубам или непосредственно по склону, а затем рассеиваться по заболоченному коридору отвода хранилища в экологическом внутреннем озере. После того, как внешние паводковые воды отступают, клапаны соединения водно-болотных угодий и морской воды открываются для слива избыточной воды, накопленной в болоте, и уровень воды возвращается к норме (рис.2.4.4).

Помимо функции контроля и предотвращения наводнений, в обычное время небольшое водно-болотное угодье представляет собой красивый пейзаж в районе внутренней гавани. При строительстве водно-болотных угодий выбираются различные болотные растения, такие как водолюбивые, плавающие-лиственные и погруженные в воду растения, чтобы усилить очищающее действие искусственных болот на загрязняющие вещества и эффективно решить проблему загрязнения воды во внутренних портовых реках[37].

Выводы по Главе 2

Эта глава :

- Раскрывает историю культуры Макао и анализирует его региональные культурные особенности.

- Анализирует городское позиционирование района Внутренней гавани в Макао
- Определяет потенциал развития и потенциальные угрозы для района Внутренней гавани Макао
- Формулирует стратегию реструктуризации ландшафта, подходящую для решения проблемы пристани для яхт Внутренней гавани, на основе исследования.

Вывод:

в процессе возрождения городов важно не придерживаться тех же темпов развития, что и в мировых городах, а создать особый городской образ, основанный на собственной истории, городских условиях и культурных влияниях, создать модель возрождения городов с учетом региональных культурных особенностей.

ГЛАВА 3 . Концепция ландшафтной среды территории Внутренней гавани г. Макао

3.1 Комплексный анализ территории проектирования

Особый административный район Макао является частью территории Китая, расположен на выходе из дельты Жемчужной реки, примыкающей к провинции Гуандун, примерно в 60 км от Гонконга, с географическими координатами 22°12'40" с.ш. и 113°32'22" в.д. Особый административный район Макао включает полуостров Макао, зону удаленных островов (зона удаленных островов - это большой остров, образованный Тайпой, Колоаном и Котаем). Полуостров Макао является основной частью Макао, его площадь составляет 9,3 квадратных километров, что составляет 31,8% от общей площади, и на нем сосредоточено более 90% населения Макао[38]. (рис. 3.1.1)

Полуостров Макао соединен с материковым Китаем на севере, а губернаторский мост Карфур, мост Дружбы и мост Сай Ван соединяют полуостров Макао с островом Тайпа на юге, а рекультивационная зона Котай соединяет отдаленные острова Тайпа и Колоан. Район проектирования расположен в Сан-Лазару (район Фенгсюнтан) на полуострове Макао[58]. Площадь территории составляет 1 квадратный километр, а численность населения – 51 900 человек.(рис. 3.1.2) Территория может быть разделена в основном на смешанную коммерческую зону, промышленную зону набережной, туристический курорт и жилую зону. (рис. 3.1.3)

Интегрированная коммерческая зона ориентирована на коммерческие и офисные здания и является зоной, которая решает развлекательные и офисные потребности большого населения в районе Внутренней гавани.

Жилой район является самым густонаселенным в Макао и в основном населен китайцами, которые иммигрировали из Гуандуна, Чжэцзяна и Цзянсу, чтобы заниматься рыболовством, торговлей и ремеслами. (рис. 3.1.4) [39]

В промышленной зоне набережной расположено большое количество зданий, связанных с торговлей, включая причалы, торговые дома и заброшенные склады, а также бывших розничных торговцев[40]. Рядом с пристанью и побережьем. Этот район отделен от старого города дорогой шириной 10 м и находится в полупустынном состоянии.

На этом туристическом курорте четыреста лет истории Макао сочетаются восточный и западный архитектурные стили. Содержит китайские храмы. Церкви в западном стиле и португальские памятники в южно-европейском народном стиле. Он пользуется большим покровительством и находится в центре внимания туристической индустрии Макао[54].

Эти четыре области взаимодействуют друг с другом, формируя старый город Макао, уникальный городской культурный стиль в Китае.

Дизайн-зона расположена в промышленной зоне набережной и имеет вид на море. Он окружен жилыми и многофункциональными коммерческими районами. Трансформация Марины Внутренней гавани будет способствовать

улучшению городского ландшафта Макао, сохранению его уникальной истории и культуры, а также обеспечению зеленых общественных пространств для местных жителей в то время, когда плотность населения Макао так велика.

Территория проекта окружена удобными транспортными средствами: три автобусные остановки, важный транспортный маршрут вокруг острова и высокоскоростная железнодорожная платформа, соединяющая полуостров Макао с отдаленными островами.

По мере того, как транспортная инфраструктура города продолжает улучшаться, велосипедная трасса Макао будет реконструирована, а зона проектирования станет частью маршрута. Район Внутренней гавани станет главным транспортным узлом Макао.(рис. 3.1.5)

С точки зрения рельефа местности и климата Макао с трех сторон окружен морем, с сильным испарением, и характеризуется жарким, влажным, высокотемпературным и дождливым климатом, с субтропическим морским муссонным климатом. Среднегодовая температура составляет около 22.3°C. Весна и лето являются влажными и дождливыми, в то время как относительная влажность осенью и зимой низкая, а количество осадков низкое [55]. Метеорологические данные показывают, что тайфуны наносят удар в основном с юго-востока полуострова Макао. Статистические данные за 1953-2019 годы показывают, что с апреля по декабрь полуостров Макао, вероятно, подвергнется воздействию тропических циклонов [41].(рис. 3.1.6)

Более высокая местность на юго-востоке полуострова Макао образует естественную преграду, поэтому внутренняя гавань является более безопасным укрытием от шторма. Однако, анализируя водный поток, из-за промывания притоков реки Сицзян, большое количество отложений очень склонно к заливанию на внутренней стороне гавани, что вместе с вогнутым рельефом залива Бэйхай облегчает заиливание, что делает внутреннюю гавань непрерывно заиленной, а береговую линию непрерывно перемещать. Таким образом, рельеф и климат создали самые базовые условия для того, чтобы

Внутренняя гавань стала торговым портом на полуострове Макао[42]. (рис. 3.1.7)

Растительность Макао богата и разнообразна, здесь можно посадить 694 вида травянистых растений.[43]. Так как проектируемая территория является практически заброшенной фабрикой, на данном этапе не так уж и много зелени. Выбор растений, подходящих для концепции прибрежной зоны и водно-болотных угодий, должен быть рассмотрен в ходе реконструкции ландшафта.[57]

3.2 Сценарная модель организации территории внутреннего порта Макао

Общая проектная площадь составляет 7,2 га, (рис. 3.2.1) из них 5,1 га – на суше и 2,1 га – на воде. Основным транспортным маршрутом в районе проектирования является кольцевая дорога шириной пять метров, которая соединяется с велосипедным маршрутом вокруг острова, который в течение пяти лет будет завершен городом Макао, это добавит разнообразия велосипедным маршрутам в Макао. Вторичная дорога имеет ширину три метра и обеспечивает доступ ко всем зонам отдыха и площадям на территории. На северо-востоке, востоке и юго-востоке территории есть три основных входа в парк, а на юге – выход на автостоянку. [44]

Территория планирует создать в Макао городской парк, в котором будет отражен региональный характер Макао. Это будет включать в себя три функциональные зоны: (рис. 3.2.2)

1. Португальский культурный район: Площадь Португалии на пирсе, Пассажирский пирс. Уличный рынок.
2. Культурная зона Миннан: Водная дощатая дорога. Небольшие водно-болотные угодья. Площадь культуры. Смотровая площадка. Площадь отдыха
3. Зона современной культуры: Риверфронт площади , Детская игровая площадка, Амфитеатр.

Целевая аудитория проекта: Бизнесмены-арендаторы (Оригинальные портовые ритейлеры), жители, туристы, Транзитные пассажиры. (рис. 3.2.3)

Являясь типичным городским районом с высокой плотностью населения, общественное пространство полуострова Макао выполняет многочисленные функции, такие как экология, культура, ландшафт и охрана природы, и является внешним пространственным местом, в котором осуществляются различные виды общественной деятельности и предоставляются различные услуги в области социальной жизни. Для этого района Макао высокой плотности именно пространственные характеристики делают его общественное пространство более значимым и полезным по сравнению с другими общественными пространствами города.

Культурный код

Имея более чем 400-летнюю историю культуры, Макао - это место, где собираются представители разных культур из разных стран. В отличие от других городов с сильным чувством принадлежности. Город Макао быстро развивался в течение короткого периода времени, а общественное оставалось однообразно и скучно. Однако, районы с высокой плотностью населения часто располагаются в самом центре города и должны взять на себя ответственность за проявление духа города, сохранение его памяти и увековечение его культуры. Эти элементы культуры и духа должны выражаться главным образом в общественных местах.

Проект сочетает в себе городскую память Макао и современный ландшафт. Культура Макао отражена повсюду в дизайне парка: португальские садовые площади и здания, мемориальная стена, представляющая 400-летнюю историю трансформации Макао, павильон и веранда в культурных традициях Миннана в южном китайском прибрежном городе и риверфронт площади с современным пейзажем и скульптурой Лотоса, символом возвращения Макао на родину.

Рекреация

Как городской парк, зона отдыха имеет важное значение. Это пустынный источник воды в районах с высокой плотностью населения. В летние вечера люди могут гулять и отдыхать в парке, предоставляя место для отдыха и релаксации окружающим. Детские площадки решают проблему городов с высокой плотностью населения, где детям негде больше играть. Смотровая площадка на острове также приносит людям широкий вид и удовольствие в густонаселенном Макао. Амфитеатр можно использовать как кинотеатр под открытым небом посреди ночи. В дневное время его можно использовать как приемную для массовых мероприятий и городских мероприятий.

Доступ к воде

В Макао, густонаселенном городе с серьезным загрязнением воздуха, города с высокой плотностью населения часто создают проблемы. Жемчужная река также имеет серьезные проблемы с паводками в дождливые периоды и накоплением наносов с берегов реки на изгибах, где течет вода. Строительство небольшого водно-болотного ландшафта позволит использовать накопление наносов реки для посадки растений, пригодных для условий смешивания пресной воды с рекой и морем. Плодородный ил позволит процветать растениям, а также привлечет птиц, обитающих в водно-болотных угодьях дельты Жемчужной реки. Изменит речной сток и проблемы с заболачиванием.

Водная дорожка дает возможность людям приблизиться к природе. На водной площади будет установлена фонтанная система, а каждый вечер будет проходить шоу фонтанов с подсветкой. Граждане также смогут на короткое время "сбежать" из города, чтобы подышать свежим воздухом после тяжелого рабочего дня.

Развитие бизнеса

Бывший заброшенный завод на Внутренний портовый терминал, заброшенный участок, даст возможность розничным продавцам начать свой бизнес. В то же время, дополняя образ португальской площади и гавани необходимой активностью открытого рынка.

3.3 Объемно-пространственное решение территории внутреннего порта Макао

- Концепция – функциональный сценарий (социальное и экономическое решение)
- Планировочное решение, техническое решение (по воде и по суше)
- Ландшафтно-биологическое решение – наиболее яркие детали

Градостроительное решение

В центральной части расположена огромная площадь, от которой можно добраться до всех основных объектов на территории, она является основным композиционным узлом для всего проекта .

С севера она соединена с торговой зоной гавани, с юга – с амфитеатром и риверфронт площадью. Смотровая площадка горизонтально подключена к Площади Понте-э-Орта. Португальская Садовая площадь и Триумфальная арка стоят лицом друг к другу через Риверсайд Нью-Стрит. Они соединены и объединены в главную ландшафтную ось плана. По обе стороны от ландшафтной оси находятся все вторичные ландшафтные узлы проекта, которые окружают главную ландшафтную ось и дополняют их, действуя в качестве континуума. (рис. 3.3.1)

К югу от набережной и на причальной площади расположены точки доступа к внешним автостоянкам, которые также являются основными точками доступа к велосипедному маршруту. Эти автостоянки предназначены для посетителей. Отсюда можно добраться до всех частей города Макао.

Архитектурные решения

Первоначальное состояние территории – заброшенная фабрика со старыми помещениями, которая занимает огромную площадь.

Складское здание предлагается снести, а здание дока было сохранить. Характерное здание причала, отражающее архитектуру в португальском стиле, используется для нужд формируемой гавани. (рис. 3.3.2)

Ландшафтные решения

Проектное предложение включает в себя: озеленение, водные объекты , Зона в португальском стиле, зона в стиле Миннан и современном стиле. Как только вы попадаете в новую зону, вас встречает один из уникальных стилей Макао.

Независимо от того, с какого входа вы входите, у вас будет четкий вид на ключевые ландшафтные узлы парка. Вы можете выбрать вход в парк в зависимости от ваших потребностей. Например, если вы являетесь транзитным пассажиром, которому необходимо сесть на лодку, вы можете войти через самый северный вход. Широкая площадь обеспечивает легкий доступ для транзитных пассажиров; если вы местный житель или гражданин или турист, посещающий фестиваль, южный вход является самым быстрым способом добраться до места назначения.

С территории открывается множество красивых видов вдоль маршрута с севера на юг. (рис. 3.3.3)

- *Площадь Португалии на пирсе*

В парке можно не только ощутить культурное очарование Португалии, но и насладиться ее пейзажем с эффектом погружения.

В Плазе много пешеходов, туристы и транзитные посетители являются основной аудиторией. Его общий стиль дизайна гармонирует с городским стилем Макао, отражая традиционный португальский стиль и одновременно являясь космополитичным и современным.

Около 500 лет назад португальский "Джордж Орвис" возглавил флот судов, которые впервые высадились в китайском порту Жемчужная река и установил там "Монумент открытия", положив тем самым начало торговой деятельности португальцев на юго-восточном побережье Китая[59].

В 1557 году португальцам было разрешено жить в Макао, что быстро сделало Макао важным портовым городом на Востоке в эпоху великого мореплавания.

Эскиз четко показывает, что площадь сочетает в себе португальские мотивы и морской стиль.

Рядом можно увидеть классический португальский сад: зелёные растения и цветы добавляют друг другу сияния, фонтаны в ретро-европейском стиле, вымощенные плиткой тропы. Все это напоминает посетителям, сходящим с корабля, что они попали в Макао!

На площади с сильной португальской атмосферой можно увидеть закуски и поделки из традиций Макао. Он состоит из розничных торговцев из первоначального порта, что решает проблему расселения торговцев после перепланировки густого городского порта.

Здесь также действует программа проката традиционной португальской одежды, посетители парка могут сфотографироваться в экзотических костюмах. Это также уникальный опыт. (рис. 3.3.4)

Пол на площади сделан из традиционного португальского волнистого мощения. Теневые паруса с элементами парусного спорта португальской морской эпохи может не только в определенной степени разогнать толпу, но и позволить транзитным пассажирам почувствовать немного прохлады в жаркую погоду.

Португальская площадь является связующим звеном между городом и парком. Она сочетает в себе уникальные городские черты Макао и выполняет роль пристани для перевозки пассажиров и входа в парк. Открытый вход не ограничивает поток людей, а сильная атмосфера города привносит в парк новый облик, делая его единым с городом.

- *Культурная площадь*

На Площади Культуры записаны четыреста лет истории Макао. На мощении вы можете увидеть 400-летние изменения региональной карты острова Макао. Они нанесены на мощение, чтобы напомнить гражданам и туристам об эволюции истории Макао. Вокруг площади раскинулись

Мемориальная стена, которые фиксируют историю Макао, позволяя посетителям и туристам визуализировать развитие города.(рис. 3.3.5)

На площади находится деревянный павильон и деревянная платформа, поднятая над землей. Под павильонами есть места для игры горожан в китайские шахматы, а на деревянных помостах можно танцевать и заниматься боевыми искусствами, а также выступают артисты и оркестры духовых инструментов в тени деревьев. Это место сбора людей после чая и ужина, а ночью, на фоне огней, оно будет выглядеть очень оживленно. (рис. 3.3.6)

Здесь китайская традиционная культура и португальская культура сталкиваются друг с другом и становятся культурной «утопией».

- *Водная дощатая дорога*

Для решения проблемы изгиба рек и осаждения наносов из течения в проекте планируется заполнить береговую линию и часть суши малыми островами, в этом случае острова и суша соединяются водной дорожкой. Пешеходная дорожка сделана из дерева, над небольшим водно-болотным угодьем, где люди могут ходить и получать ощущение, что люди могут чувствовать растения и воду с близкого расстояния во время прогулки. Вид на Жемчужную реку потрясающий, с постоянным потоком лодок, приходящих и уходящих.

- *Смотровая площадка на острове*

Смотровая площадка является самым открытым местом в парке, но открытые виды также означают воздействие сильного солнца. Теневые паруса – хорошее решение этой проблемы. Парус пронизаем со всех сторон. Он защищает область от прямых солнечных лучей, сохраняя при этом освежающий морской бриз. Это идеальное место, чтобы охладиться в жару дня. (рис. 3.3.7)

- *Зона отдыха*

Зона отдыха расположена на острове и гораздо тише, чем суэта земли.

Деревянные выдолбленные сиденья, символизирующие миннанскую культуру Макао, расположены в шахматном порядке на площади, а

взаимосвязанные газоны и растения прекрасно сочетаются с природой, обеспечивая прекрасный отдых как для горожан, так и для посетителей.

В тени деревьев вокруг острова также много качелей, на которых люди могут отдохнуть. В жаркое время года здесь можно практиковать йогу или медитировать, что является идеальным способом расслабиться в стремительной жизни Макао. (рис. 3.3.8)

- *Риверфронт площади*

Риверфронт площади – хорошее место, чтобы освежиться в вечернее время. Через регулярные промежутки времени на площади проводится шоу фонтанов с подсветкой, что является прекрасной возможностью приблизиться к воде. Шоу фонтанов с музыкой и светом – причина, по которой здесь собираются люди. Дети играют в фонтане, а горожане отдыхают на ступенях площади. Горячие характеристики южного города также компенсируются водяным туманом, распространяющимся в воздухе.

Деревянная полукруглая платформа граничит с небольшим болотистым водоёмом, горожане сидят на платформе и наклоняются, чтобы увидеть рыбу в прозрачной воде. Скульптура в форме лотоса, представляющая собой символ Макао, расположена в центре болота. Это напоминает о гордости Макао как особого административного района Китая, который можно встретить повсюду в городе португальского стиля. (рис. 3.3.9)

- *Детская игровая площадка*

Детская площадка предоставляет игровую площадку для детей, живущих вблизи набережной. В Макао, районе с высокой плотностью жилой площади, существует крайняя нехватка общественного пространства, и физическое и психическое здоровье детей имеет чрезвычайно важное значение. Здесь дети могут играть и отдыхать, не беспокоясь. Родителям также предоставляются скамейки вокруг детской площадки для обеспечения безопасности их детей. (рис. 3.3.10)

- *Амфитеатр*

Все, что касается парка, предназначено как для публики, так и для посетителей. Амфитеатр представляет собой ступенчатую затопленную площадь, есть три входа с северной, южной и западной сторон для доступа. В течение дня амфитеатр используется для проведения фестивалей и мероприятий, с изогнутым голографическим экраном, поворачивающимся изображения, утонувшей платформой в центре площади, откуда открывается 270-градусный вид на окрестности, а также широкой зоной отдыха, способной вместить не менее 300 человек.

А ночью он превращается в кинотеатр под открытым небом. На большом экране каждый вечер демонстрируются классические фильмы и документальные фильмы культуры Макао. Густые деревья вокруг площади изолируют шум и создают тихое место для просмотра фильмов. (рис. 3.3.11)

3.4 Принципы и средства реализации .

Принципы осуществления

- *Принцип экологического приоритета*

Отражать принцип экологии ландшафтного дизайна, конкретные методы: в полной мере использовать местные материалы, деревья и т.д., может отражать местные обычаи и обычаи; уточнить суть культуры нести и наследовать, продолжать историческую родословную; посадить местные растения с сильными местными характеристиками, выращивать животных, подходящих для местного климата, и способствовать экологическому равновесию.

Кроме того, в проекте учтены такие детали ландшафта, как минимизация использования материалов для брусчатки с целью максимально возможного сохранения проницаемого грунта, восстановление естественного пути дождевых вод и обеспечение пополнения грунтовых вод; с другой стороны, это также может задержать время поступления дождевых вод в поверхностные русла рек, снизить нагрузку на муниципальный трубопровод в сезон дождей,

а также уменьшить пик паводка реки, что является олицетворением следующих принципов экологического проектирования[45].

Таким образом, для повышения качества ландшафтной среды, экологические принципы должны быть приняты за теоретическую основу концепции экологического проектирования при проектировании, уважая видовое разнообразие, сокращая разграбление ресурсов, поддерживая круговорот питательных веществ и воды, поддерживая качество растительной среды обитания и среды обитания животных, и интегрируя их во все аспекты ландшафтного проектирования, чтобы достичь экологической максимизации и дать человеку здоровый, зеленый, экологически чистый и устойчивый дом для обитания.

- *Принципы проектирования для человека*

У людей есть базовые потребности на физическом уровне и потребности более высокого психологического уровня. Проектирование должно основываться на предпочтениях пользователей и других природных характеристиках, таких как разделение функциональных зон в соответствии с ориентацией жителей на развлечения и туристов на гуманистический ландшафт, с целью удовлетворения различных потребностей пользователей.

Воплощение гуманистической концепции дизайна более заметно в требованиях к деталям конструкции, таким как масштаб и выбор материала ступеней, перил, поручней, пандусов, сидений, тротуаров и т.д., могут ли они соответствовать требованиям физиологического уровня человека. В последние годы во всем мире широко используется безбарьерный дизайн, например, при входе в общественные места, такие как скверы и парки, устанавливаются приспособления для инвалидов-колясочников, чтобы они могли ходить вверх и вниз, а также пандусы для ходьбы слепых.

Кроме того, проектный дизайн освоил знания в области психологической эстетики и спроектировал ландшафтные объекты в соответствии с психологическими потребностями пользователей. Например, люди, гуляющие по площадям и паркам, имеют психологию короткого пути, и мы часто видим

зазоры в перилах, которые были искусственно срезаны, и дорожку, которая была вытолкнута с газона, и все это в результате того, что при планировании не были сделаны точные суждения о направлении движения. Поэтому каждую деталь конструкции следует оставлять как можно более нетронутой.

- *Принцип безопасности*

Безопасность – важный принцип дизайна, который нельзя игнорировать. Без безопасности функциональность и эстетика дизайна становятся пустыми разговорами, как, например, солидные характеристики ландшафтной конструкции, показатели здоровья и экологичности используемых материалов, а также отсутствие травматизма и раздражающего действия частей объектов, находящихся в контакте с людьми.

В то же время, проект должен также экономить расходы, обеспечивать безопасность и облегчать управление на основе вышеуказанных принципов, чтобы получить максимальную экологическую и социальную выгоду с меньшими инвестициями.

- *Принципы проектирования для новаторства*

В настоящее время многие городские ландшафтные паттерны имеют один и тот же рисунок, без отличительных особенностей дизайна и индивидуального языка. При проектировании следует избегать слепой имитации, копирования и отсутствия индивидуальности, следует отражать местные особенности региона, соответствовать местным возможностям и выделять культурную преемственность нового ландшафта по отношению к региональной культуре. Проект рассматривает пространство, форму и цвет ландшафта с новых путей, новых направлений и новых углов, привнося новое мышление и перспективы дизайна, представляя, таким образом, диверсифицированный ландшафтный ренессанс в Парке Внутренней гавани Макао[46].

- *Принципы регионального сохранения культуры*

Профессор Ю Конгцзянь однажды отметил, что дизайн должен быть укоренен в том месте, где он расположен, что говорит о важности сохранения региональной культуры[47].

Важно сохранять культурное наследие, а также передавать его по наследству. Культурное наследие региона не может быть найдено в историческом каноне, но должно быть отражено в существующей архитектуре, обычаях и традициях или в скульптурах и сооружениях.

Из дизайна этого проекта видна городская жизнь и культура Макао, откуда можно глубоко почувствовать естественный поток культуры Макао в атмосфере, сформировавшейся в жизни, а в окружении такой атмосферы всегда можно почувствовать коннотацию и продолжение региональных особенностей и культуры Макао. Они играют важную роль в отражении местных культурных особенностей ландшафта, повышении культурной сплоченности жителей региона и улучшении туристической ценности ландшафта.

- *Принцип устойчивого развития*

При разработке проекта преследуется устойчивость, которая представляет собой процесс и условие, которое можно поддерживать с течением времени. Это гармоничные отношения между людьми и окружающей средой.

Будущее развитие проекта должно основываться на охране природы и окружающей среды, а взаимосвязь между экономическим развитием и охраной ресурсов всегда находится в сбалансированном или координированном состоянии при быстром развитии. А в ландшафтном проектировании природные ландшафтные ресурсы и традиционные ландшафтные ресурсы разумно охранять и использовать, создавать как природные характеристики, историческую преемственность, так и имеет современный общественный экологический ландшафт. В то же время, она хорошо относится к природе и окружающей среде, регулирует поведение в области развития человеческих ресурсов, снижает ущерб и вмешательство в экологическую среду, а также осуществляет устойчивое использование ландшафтных ресурсов.

Проект повысил эффективность использования земельных ресурсов, сделал научные, обоснованные и осуществимые прогнозы будущей динамики развития, оставил достаточно места и возможностей для будущих улучшений.

- *Принцип эстетики*

Эстетический принцип – это более высокий уровень стремления в садовом дизайне, а его дополнение делает ландшафт относительно красочным, а также отражает симметрию и равновесие, контрастность и единство, и другие художественные особенности.

Например, интригует скульптура лотоса, воплощающая символ Макао; характерная португальская мостовая заставляет людей останавливаться и смотреть...

Здесь также совершенный растительный ландшафт, с высокой степенью единства как в науке, так и в искусстве, отвечающий единству растений и окружающей среды в экологической адаптации, а также отражающий принцип художественной композиции. Она должна также отражать формальную красоту отдельных растений и групп по принципу художественной композиции.

Средства реализации

- *Эффективный подбор растений*

При расстановке видов растений деревья с кустарниками, почвенно-растительные растения, травы и цветы могут быть использованы в различных комбинациях. Многослойная зеленая конструкция не только способствует удалению пыли, снижению уровня шума и улучшению качества воздуха, но и дарит приятные визуальные ощущения людям.

Так как Макао расположен в южном прибрежном городе, четыре сезона не различаются, поэтому выбор растений должен соответствовать климату. При выборе водных растений предпочтение отдается растениям, подходящим для легкой соленой воды на стыке реки и моря. Например: камыши и т.д.(рис. 3.4.1)

- *Органическое сочетание экологии воды и водного ландшафта*

Охрана природной экологической среды является основой доброкачественного и устойчивого развития всех аспектов городских парков. В процессе проектирования гавани Макао Внутренняя гавань должна уделять внимание как экологическим, так и ландшафтным эффектам, принимая за основу экологию и ищет такой подход к проектированию, который сочетает в себе экологию и ландшафт. При обеспечении экологической стабильности учитываются преимущества ландшафта, так что они работают вместе и дополняют друг друга при проектировании всего парка.

В проекте это конкретно отражено :

1. Строительство системы сообщества малых водно-болотных растений для формирования системы экологического цикла малых водно-болотных угодий.
2. Использование системы рециркуляции воды путем создания разнообразных методов водоподготовки в сочетании с поддержанием качества воды.
3. Добавление экологических островов для восстановления экологической системы при одновременном увеличении ландшафтного эффекта и площади проектирования.

- *Дизайн освещения.*

Как городской парк отдыха, проект будет использоваться жителями не только днем, но и ночью для отдыха, поэтому выбор осветительных приборов очень важен.

В проекте доминирует главная кольцевая трасса. с первичным освещением, расположенным с одной стороны, которая имеет форму лепестка цветка, чтобы объединиться со стилем всего парка. На островах тихие зоны отдыха, где вторичное освещение размещается по обеим сторонам пути, чтобы осветить путь для людей, гуляющих ночью.

Нерегулярно расположенные вверх источники света в секции озеленения для повышения чувства ландшафтной иерархии. (рис. 3.4.2)

- *Подбор материалов*

Основными материалами для укладки являются: для волнистых дорожек с рисунком – калсада – мозаичное мощение из известняка и базальта. Выбор калсада перекликается с португальским стилем и отражает превратности и ностальгию по истории Макао и течением времени.

Фасад здания: желтая штукатурка. В старом городе Макао ярко окрашенные португальские здания являются изюминкой города. Среди множества ярких цветов, желтый хорошо сочетается с небольшими зданиями по соседству и с прибрежной атмосферой.

- *Скульптуры*

В парке расположены три большие скульптуры.

1. Скульптура на главной дороге, с лепестками, обернутыми вокруг нескольких голубей мира, обозначающими возвращение Макао. (рис. 3.4.3)
2. Скульптура на кольцевом маршруте, с большим кольцом лепестков над маленьким кольцом, означающим слияние двух разных культур, и лепестковая форма, означающая цветок лотоса, символ Макао. (рис. 3.4.4)
3. Скульптура на небольшом заболоченном участке, прилегающем к набережной площади, также в форме цветка лотоса, перекликается с водяными лилиями на окружающих заболоченных участках. Это также служит напоминанием о том, что, хотя Макао является городом с сильным португальским влиянием, это особый административный район Китая. (рис. 3.4.5)

- *Ключевые точки проектирования трафика*

Дорожная сеть разумно организована для обеспечения удобной связи между объектом и внешним миром, а также для обеспечения удобной доступности внутри объекта и разумно организовать взаимосвязь между пешеходным потоком, отвлечением, ожиданием и эвакуацией. Дороги парка разделены на основные и второстепенные дороги, каждая из которых имеет свой, но однородный стиль.

Главная дорога имеет ширину 5 м, а второстепенная - 3 м. Главная дорога пролегает через всю ландшафтную зону, не только играя роль транспортного движения, но и разделяя зеленую зону, сопровождаемую пробежкой, ездой на велосипеде и другими функциональными, с обеих сторон, как правило, устанавливают места для отдыха посетителей. В лесу проложены второстепенные дороги и пешеходные дорожки, что обеспечивает посетителям легкий доступ к транспорту. Укладка очень проста и равномерна.

- *Технико-экономические показатели проекта (Таблица ТЭП)*

1. Среднесуточная рекреационная нагрузка в парке: примерно 1500-2500 человек.
2. Количество туалетов: 3

Выводы по Главе 3

В данном разделе представлен всесторонний анализ проектной территории, результаты которого показывают, что пристань для яхт Inner Harbour Marina расположена в самом сердце города, в районе с высокой плотностью населения – районе, остро нуждающемся в общественных зеленых ресурсах. Создание проекта будет способствовать улучшению городского ландшафта Макао, популяризации его истории и культуры, а также снижению давления на жилые районы.

Проект предлагает рациональное зонирование площадки и пространств, соответствующих различным группам аудитории. Объемное решение для внутреннего порта Макао основано на заранее спроектированном зонировании, которое соединяет их через логический план маршрута и максимизирует удовлетворение всех аспектов.

Основными принципами, применяемыми при создании проекта, являются: принцип экологического приоритета. Принципы гуманизации, экономической безопасности, инновационного проектирования, сохранения региональной культуры, устойчивого развития и эстетики. В то же время подход к проектированию сосредоточен на рациональном выборе и расположении

оборудования и материалов, а также интеграции различных культурных видов при их удовлетворении[48]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Будучи единственным участком набережной в пределах старого города Макао, который можно трансформировать масштабно и по частям, редевелопмент Внутренней гавани Макао имеет большое значение для развития городского пространства Макао.

Диссертация посвящена дизайну и ландшафтной реструктуризации участка Внутренней гавани Макао, который обладает характеристиками постиндустриального наследия и городского центрального парка, с точки зрения реструктуризации ландшафта заброшенной набережной и формирования региональной культурной идентичности.

Благодаря мастер-планированию и дизайну этого проекта заброшенные промышленные объекты на набережной были эффективно преобразованы в ландшафтную полосу городской набережной, превратив прибрежную зону в границах проекта из слишком жесткой промышленной береговой линии в естественную баржу с богатым экологическим ландшафтом.

Для атрибуции городского культурного парка португальская культура и культура Миннана интегрированы в дизайн, отобраны, доработаны и созданы. В этом процессе проектирования португальские формы искусства совершенствуются, а затем творчески применяются к нескольким культурным ландшафтными узлам, которые также подсознательно связывают и объединяют различные ландшафтные узлы. Можно сказать, что дизайн и трансформация этого проекта – это попытка и исследование более тесного сочетания реструктуризации ландшафта постиндустриального наследия с особенностями местной культуры Макао.

Подводя итоги исследования и проектирования, были получены следующие результаты :

- Основываясь на позиции городских исследований, с видением исторического развития, Подробный анализ и сравнение стратегий регенерации городских прибрежных ландшафтов и практик преобразования в стране и за рубежом в контексте системы целей развития, а также обобщение опыта реструктуризации ландшафтов на постиндустриальных территориях.
- Представлен всесторонний анализ культуры, региона, климата и городского планирования Макао. Глубокое понимание Макао и культурной истории региона окажет большую помощь в последующем экологическом моделировании.
- Исходя из текущей ситуации в районе исследования, анализируются роль, недостатки и перспективы внутренней пристани Макао в городской инфраструктуре. Было определено местоположение внутренней пристани Макао в городе и Также сделан вывод о срочной необходимости разработки плана реструктуризации ландшафта пристани для яхт.
- На основе полевых исследований и изучения пирса внутренней гавани, в сочетании с отечественным и международным опытом реорганизации ландшафта набережной, мы изучили методы восстановления ландшафта, подходящие для прибрежной промышленной зоны Макао, т.е. "сосуществование с водой, сосуществование с культурой".
- Принимая во внимание вышеизложенный опыт и учитывая цели устойчивого развития и культурные особенности региона, был разработан план развития Внутреннего гавани Макао.
- Реорганизация ландшафта внутренней гавани Макао сочетает в себе региональные культурные особенности и способствует обмену между португальской и местной культурами Макао. Он продолжает дух городской культуры Макао.
- Реорганизация ландшафта терминала внутренней гавани решает проблему нехватки общественного пространства для жителей города,

улучшает городскую инфраструктуру Макао и делает город более эстетически привлекательным.

- В контексте глобализации метаморфоза Внутренней гавани Макао является поучительной для модели реструктуризации ландшафта постиндустриальных городских набережных.
- Предложить функциональную технологию рекультивации водно-болотных угодий для улучшения экологического ущерба, нанесенного предыдущими "твердая" методами рекультивации, и для решения проблемы наводнений и затоплений в определенной степени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] С. С. Подъяпольский, Г. Б. Бессонов, Л. А. Беляев, Т. М. Постников ; Под общей редакцией С. С. Подъяпольского. Реставрация памятников архитектуры -Москва : Стройиздат, 1988. — ISBN 5-274-00009-6
- [2] ст. 1, Градостроительный кодекс РФ
- [3] Большой толковый словарь / ред. С. А. Кузнецов. — Норинт, 2008. — ISBN 5-7711-015-3.
- [4] Тучков буян (склады пеньки). ФГУП ГИВЦ Минкультуры России. Дата обращения: 29 июня 2014
- [5] Н.Е.Антонова «Дух места» как предмет охраны
- [6] Brumfield, William C. Landmarks of Russian Architecture. UK: Routledge. 1997. ISBN 90-5699-537-5.
- [7] Dirk Schubert. Transformations at the Waterfront in Hamburg-Large Scale.Redevlopment Project: HafenCity.
- [8] Ian Lennox McNarg Design with nature 1969
- [9] Гу Кун. Исследование по охране промышленного наследия в ключевых районах на обоих берегах реки Пу [J]. Журнал городского планирования, 2013(s2): 148-153.
- [10] Дин Фан, Ву Цзян. Исследовательский механизм ренессансного развития пост промышленных городов на фоне глобализации - на примере Западного берега реки Хуанпу в Шанхае [J.] Исследования современных городов. 2018 (01)
- [11] Тао Сяо Ма, Хе Клык. Исследование моделей земле обмена в районе реки Хуанпу. Шанхай. Репозиторий городского планирования.
- [12] Цзинь, Чжао Ронг. Исследование по созданию ландшафта на набережной старого города - Парк на берегу реки Аньхой Вуху в качестве примера
- [13] Рэн Лю Чжу, Цинь Фанфан. Применение региональной культуры в городском ландшафтном дизайне береговой линии [J]. Журнал Чжэнчжоу

Ского института легкой промышленности (издание по социальным наукам)
2011.06

- [14] Ю Концзянь, Пан Вэй. Понимание дизайна: повторное использование промышленного объекта в парке Чжуншань Цянцзян. Журнал архитектуры. 2002.8
- [15] Ю Концзянь. Культура и красота сорняков по следам парка реки Итикава. Новая архитектура . 2013
- [16] Шибетти (Португалия) "Хроники Макао", 1995 год.
- [17] Лам Ка Чун, "Дайджест исторических сказок Макауской епархии".
- [18] Вен Декуан (Португалия) "400-летие просвещения иезуитов в Макао".
- [19] Чжан Вэнь Цзинь, История и культура Макао и Китая, Издательство Фонда Макао.
- [20] Спетти (Португалия) Хроники Макао: Макао в 18 веке.
- [21] Лам Ка Чунь, "Дайджест исторических сказок епархии Макао".
- [22] Дэн Кайсун, Лу Сяомин, Ян Рэнфэй. Исторический дискурс Макао [М]. Издательство литературы по социальным наукам, 2011 г.
- [23] Ю Гуо, Зенг Сяньсянь. Изучение эволюции дорожной сети во внутренней гавани Макао [J]. Макауский политехнический журнал, 2011(01).
- [24] Ван Вейрен, мост Чжан Магпи. Регенерация конверта - исследование городской текстуры исторических районов Макао[Z]. Бюро по вопросам культуры правительства особого административного района Макао, 2010 г.(12).
- [25] Чжао Юэ. Исследования по обновлению промышленного наследия верфи Litchi Bowl в Макао на основе продолжения памяти места [J]. Архитектура и культура, 2020 (06): 179-180.(То же имя, что и Чжао Юэ. Не написано мной)
- [26] Она Мэй Сюань, Ли Мин, Лян Мин Ру. Исследование характеристик архитектурно-декоративных эскизов в садах Макао[J]. Сады Китая, 2011, 27(11):52-56.

- [27] Правительство особого административного района Макао. Пятилетний план развития особого административного района Макао (2015-2020 гг.) [Z].20156.
- [28] Тинь Ю. Составление инженерных отчетов по современным городским нормативам в Макао [D]. Макао: Университет Макао, 2014.
- [29] Гао Вэй, Чэн Чжуо. Анализ пространственных характеристик Макао [J]. Китайская пейзажная архитектура, 2015, 31(6):63-68.
- [30] Вэй Ган, Чжу Цзюй. Стратегии улучшения общественного пространства на полуострове Макао [J]. Городское планирование, 2014, 38(S1):64-69.
- [31] Ли Шаша, Чжай Гуофан, У Юньцин. Базовый опыт управления рисками наводнений в городах Великобритании[J]. Международное городское планирование, 2011(4):32-36.
- [32] Van Boetzelaer M , Schultz B. Recent Developments in Flood Management Strategies and Approaches in the Netherlands[C]// Proceedings of the 2 nd International Yellow River Forum on Keeping Healthy Life of the River, Vol II. Zhengzhou: 2 nd International Yellow River Forum , 2005.
- [33] Йинг Йинг Дай. Губка города: управление ливневыми стоками в ландшафтном дизайне [M]. Нанкин: Научно-технологическая пресса Цзянсу Феникс, 2016.
- [34] Лань Цзянь Хун, Лу Вэйсионг, Хуан Либанг. Управление проектом "Река Шэньчжэнь, фаза IV": новые меры по обеспечению устойчивого развития, но в то же время экологически безвредного[J]. Водные ресурсы и гидроэнергетические технологии, 2015(2):5-7.
- [35] Лю Юань, Чжэн Чжи. Хождение по земле: планирование кампуса на основе концепции функциональных болот [J]. Новая архитектура, 2014(1): 36-39.
- [36] Лю Юань, Чжэн Чжи. Изучение интеграции функций водно-болотных угодий и южного университетского городка: экологический план для

- кампуса Сямынь Ского университета Хуацяо [J]. Журнал "Архитектура", 2010(10): 80-84.
- [37] Ли Шаша, Тиан Кун, Лю Юнгэнь. Исследование очищающего эффекта сообществ болотных растений с различной пространственной конфигурацией на бытовые сточные воды[J]. Журнал экологии и окружающей среды, 2010(8):1951-1955.
- [38] Бюро статистики и переписи населения правительства особого административного района Макао. Статистический ежегодник 2020 [R]. Макао: Макао Типография, 2020.
- [39] Китайская академия городского планирования и дизайна. Тематическое исследование городского общественного пространства в Макао [Z]. 2010.
- [40] Вэй Ган . Исследование стратегии улучшения общественного пространства в городских районах с высокой плотностью населения: случай полуострова Макао [D]. Китайская академия городского планирования и дизайна, 2011.
- [41] Фэн Чэнь, Ван Хаофэн, Рао Сяочжун. Исследование эволюции городской пространственной формы на полуострове Макао [J]. Южная архитектура, 2019(04):64-72.
- [42] Хо Вейтианец. Исследование характеристик и меняющихся тенденций развития прибрежных водно-болотных экосистем в Макао [D]. Гуанчжоу: Университет Цзинань, 2008: 1-129.
- [43] Чжан Сумэй Тан Ёнши Макао Каталог семян
- [44] Хан Вэньцзюнь. Серия книг «Истории улиц Макао» и «Истории исторических зданий Макао»: подробное описание истории малых городов и подробное описание местных чувств [N]. Китайская пресса и публикации Радио и ТВ Новости, 2020-01-09 (T14).
- [45] Нефедов В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды = Landscape design and environment sustainability / - СПб. : Полиграфист, 2002. - 295 с. ISBN 5-901584-21-X

- [46] Нефедов В.А Городской ландшафтный дизайн Спб.: "Любавич", 2012 - 320 с.ISBN 978-5-907344-09-9
- [47] Ю Кунцзянь, Ли Бо, Ли Дихуа, Подходы к экологической инфраструктуре для защиты территорий природного и культурного наследия - на примере горы Уи в провинции Фуцзянь, Городское планирование, 2008 г., 10: 88-91
- [48] Ван Цзо. Жизнеспособность возрождения открытого космоса городской набережной и ее просвещение в нашей стране [J]. Журнал архитектуры, 2007 (7): 15-17.

ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

- [49] Дизайн среды в Санкт-Петербургском государственном университете 2019 магистратура задание
https://docs.google.com/presentation/d/1HOAggb0XceN_ZVpvh9zygo0xz1Qw9mMrj2GvsvjMdsY/edit#slide=id.g872d76de0b_48_7
- [50] <https://park-spb.ru/>
- [51] New Holland. Saint-Petersburg.com.[27 December 2015].
- [52] [Reconstruction of New Holland Island](#)
- [53] [New Holland Island official website](#)
- [54] Архитектура Макао
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%BE%B3%E9%96%80%E5%BB%BA%E7%AF%89>
- [55] Климатический профиль Макао.
https://baike.baidu.com/reference/24335/2502egsr8q1ieXe_aU_EAX_KHnChtD2rumbyB4WsZvF6VgHLRc6Mim_uLlmHYmKP6ljbH5E6ye99Hyom57Tfgv4-2JeIbI54QrKlvkQ
- [56] Официальный сайт Бюро по морским и водным делам Макао
https://www.marine.gov.mo/subpage.aspx?a_id=1431335631#

- [57] План строительства экологических коридоров для водоплавающих птиц в регионе дельты Жемчужной реки (2020-2025 гг.)
http://lyj.gd.gov.cn/government/Information/plan/content/post_3045912.html
- [58] Городская железнодорожная транзитная система Макао
<https://www.wikiwand.com/zhsg/%E6%BE%B3%E9%96%80%E8%BC%95%E8%BB%8C>
- [59] Макао в эпоху парусов
<https://www.facebook.com/macauintheageofnavigation/>
- [60] Парк Чжуншань Цицзян - Drow Design
<https://www.turenscape.com/project/detail/4567.html>
- [61] Слабирование почвы
<https://baike.baidu.com/item/%E5%9C%9F%E5%A3%A4%E6%9D%BF%E7%BB%93>

ПРИЛОЖЕНИЕ



рис. 1.1.1 Исторические фотографии

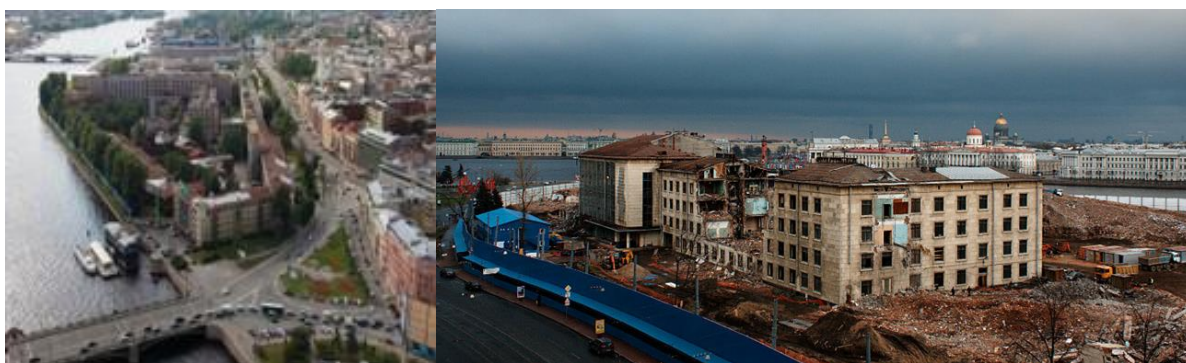


рис. 1.1.2 Оригинальное здание

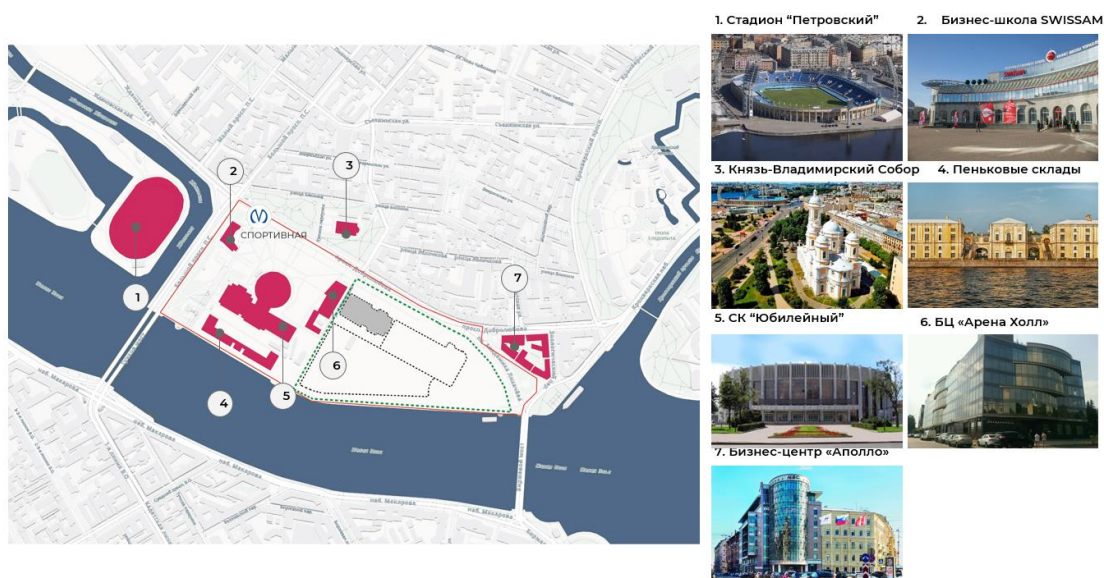


рис. 1.1.3 Объекты на смежных территориях с участком Тучков Буян

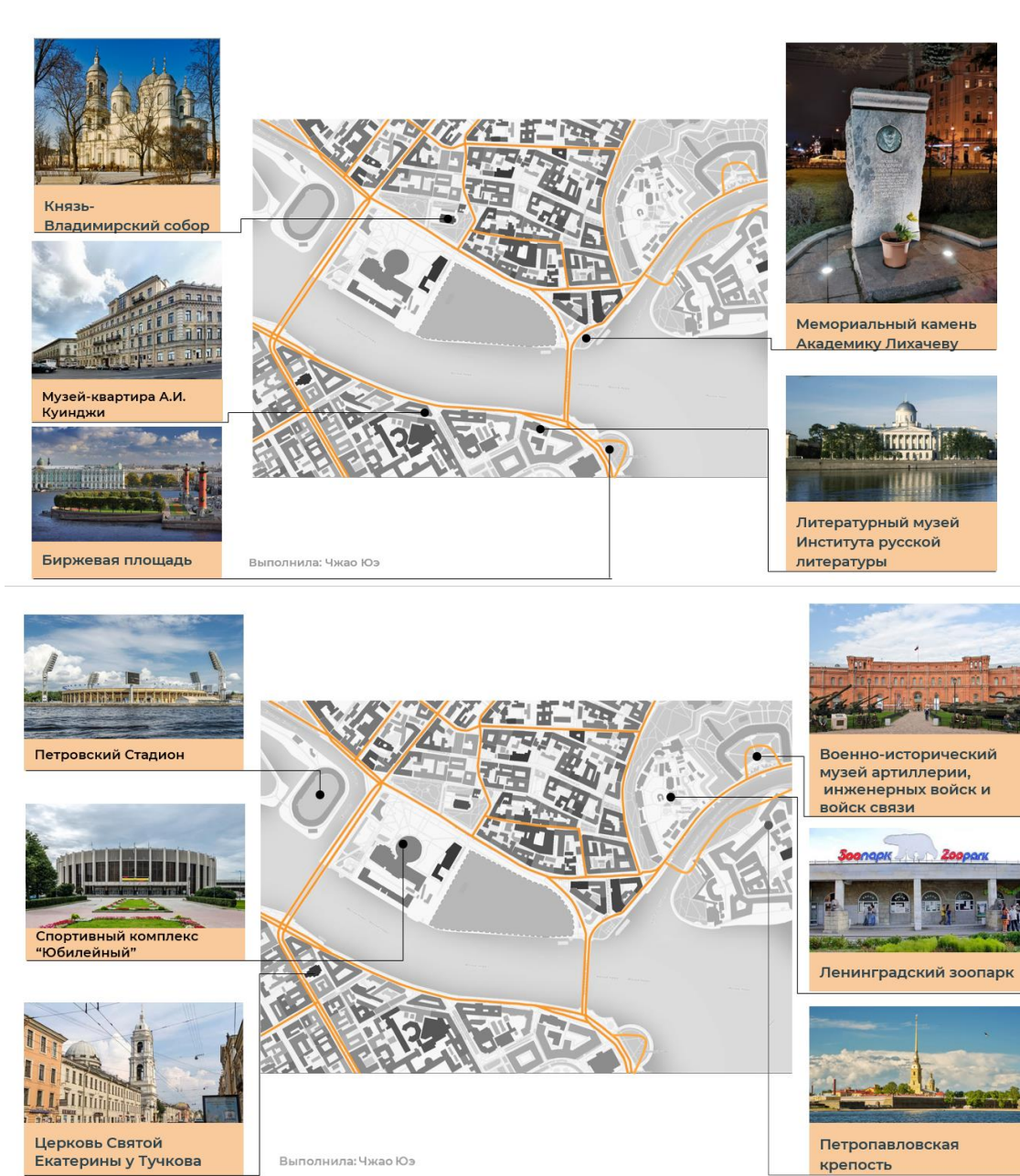


рис. 1.1.4 Культурные объекты около парка Тучков Буян (Схема автора)

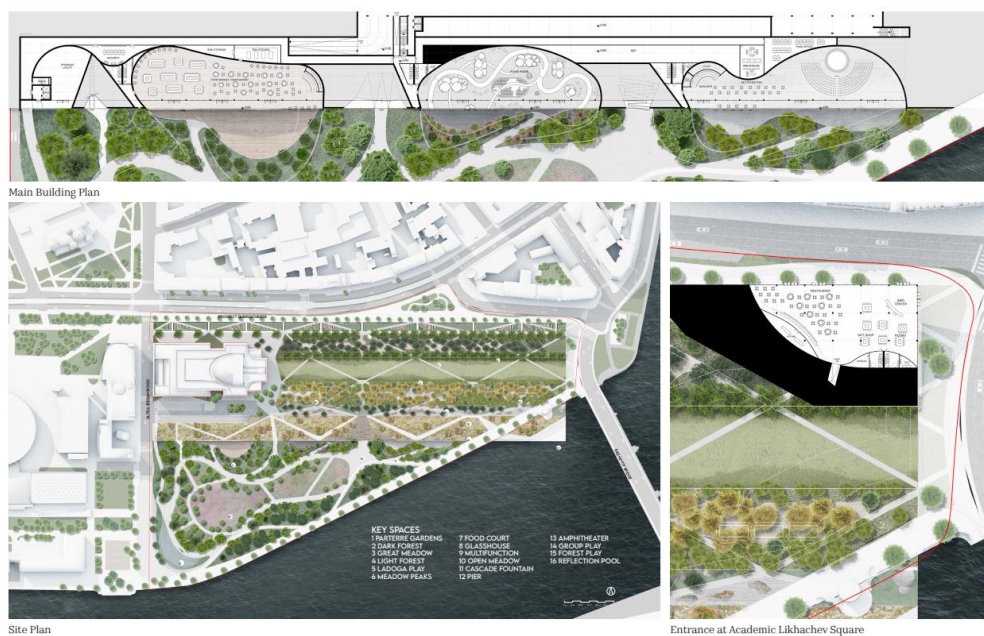


рис. 1.1.5 Генеральный план---Студия Bjarke Ingels Group (США, Нью-Йорк)



рис. 1.1.6 Ландшафтный узел

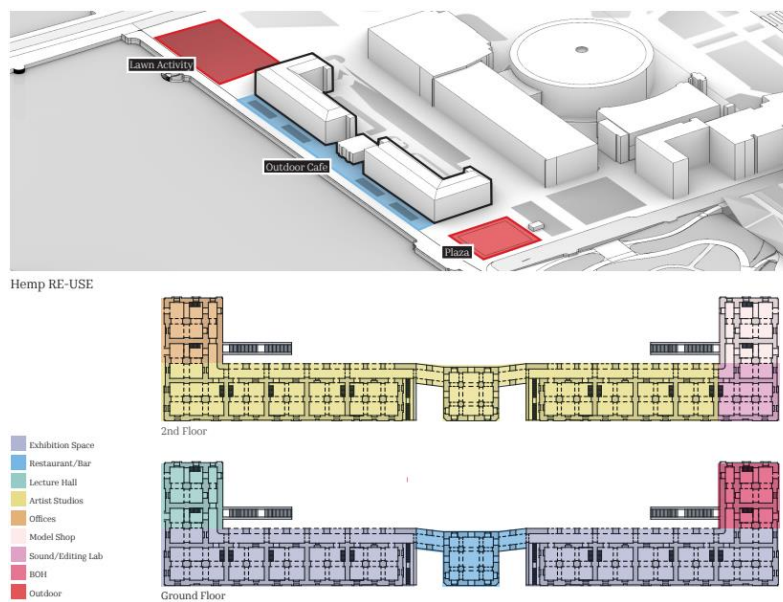


рис. 1.1.7 План здания



рис. 1.1.8 Растительные решения



рис. 1.1.9 Генеральный план----Студия 44 (Россия, Санкт-Петербург) + WEST
8 (Нидерланды, Роттердам)

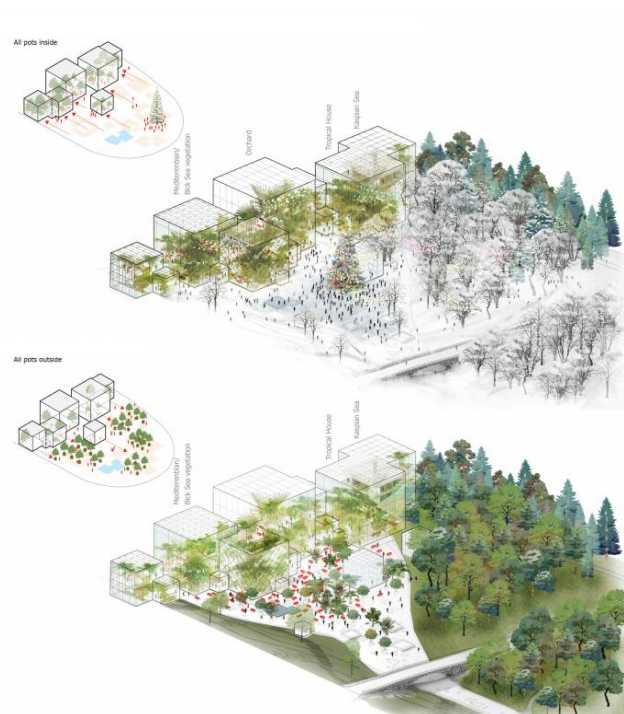


рис. 1.1.10 Визуализация теплиц



рис. 1.1.11 Каток



рис. 1.1.12 Центральный луг

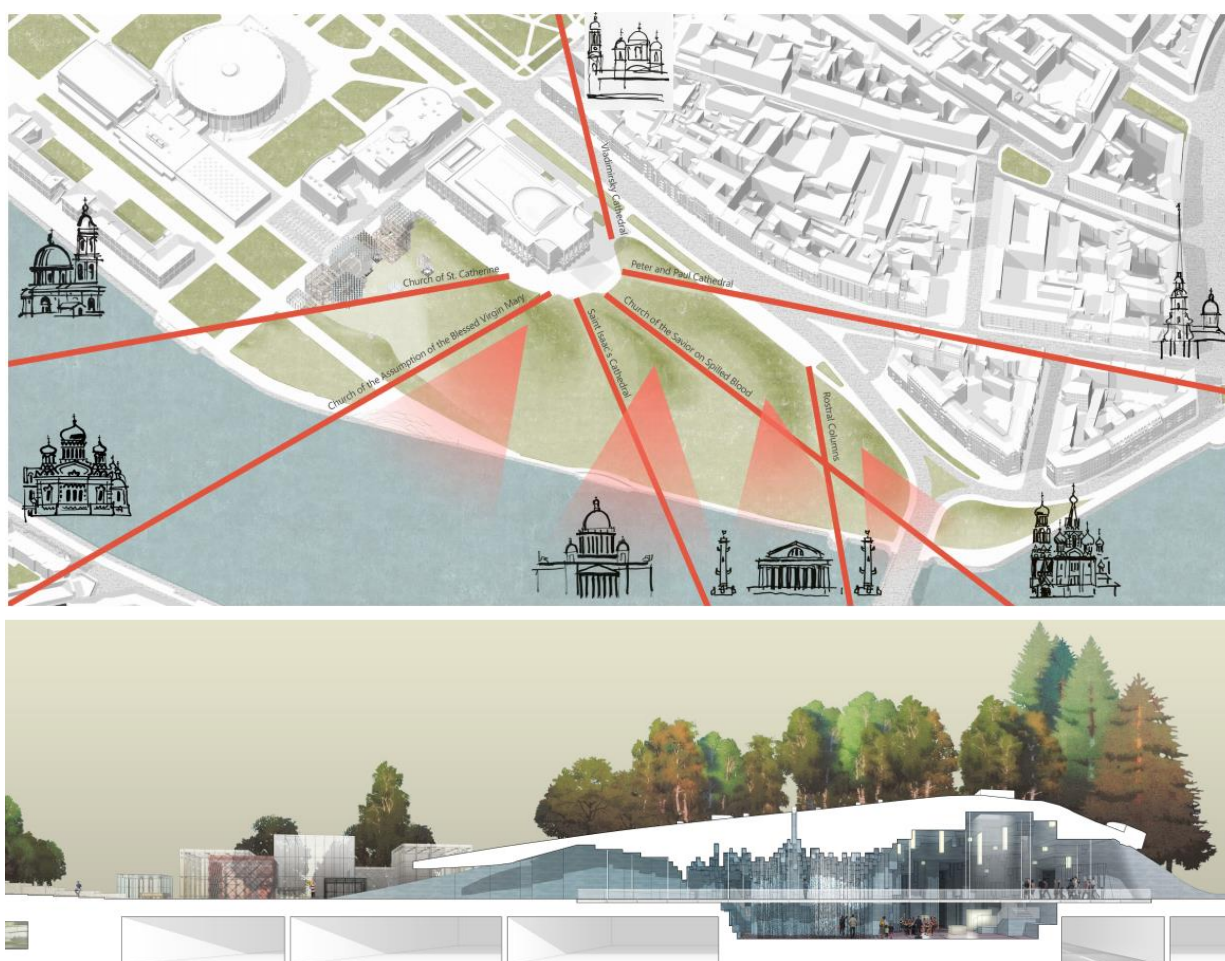


рис. 1.1.13 Ось ландшафта и Разрез



рис. 1.1.14 Генеральный план Новой Голландии

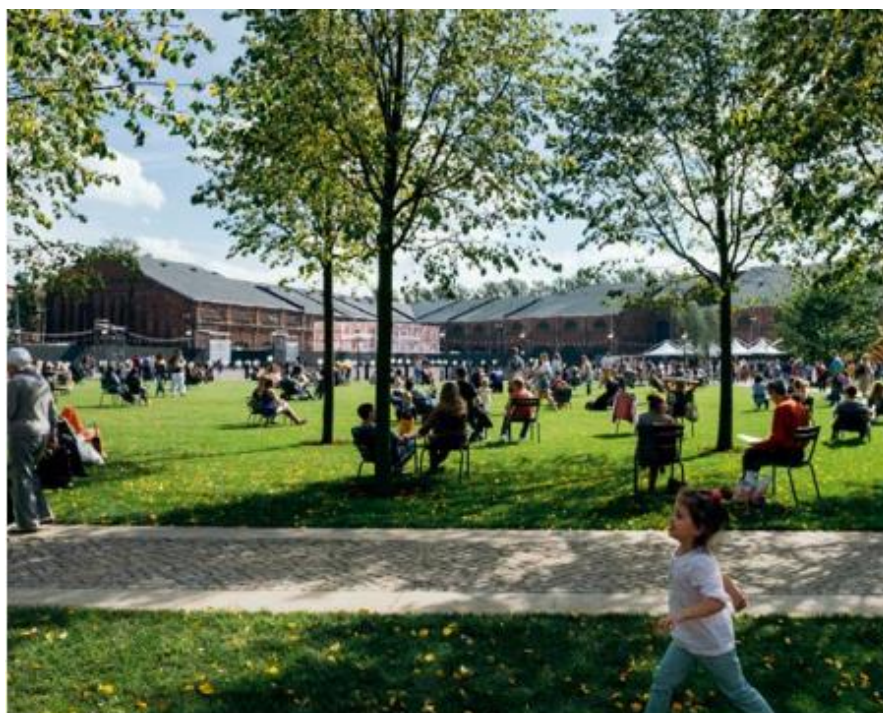


рис. 1.1.15



рис. 1.1.16 Вид на здание на острове Новая Голландия



рис. 1.1.17



рис. 1.1.18 Травяной сад на острове Новая Голландия



рис. 1.2.1 Европейская штаб-квартира Unilever, двойной скин для регулирования воздуха и экономии энергии



рис. 1.2.2 Исполнение камерной музыки



рис. 1.2.3 Панорамный вид на Сиэтлский газовый завод, США



рис. 1.2.4 Места деятельности, переоборудованные из промышленных объектов



рис. 1.2.5 Преобразование крутых склонов в пологие склоны

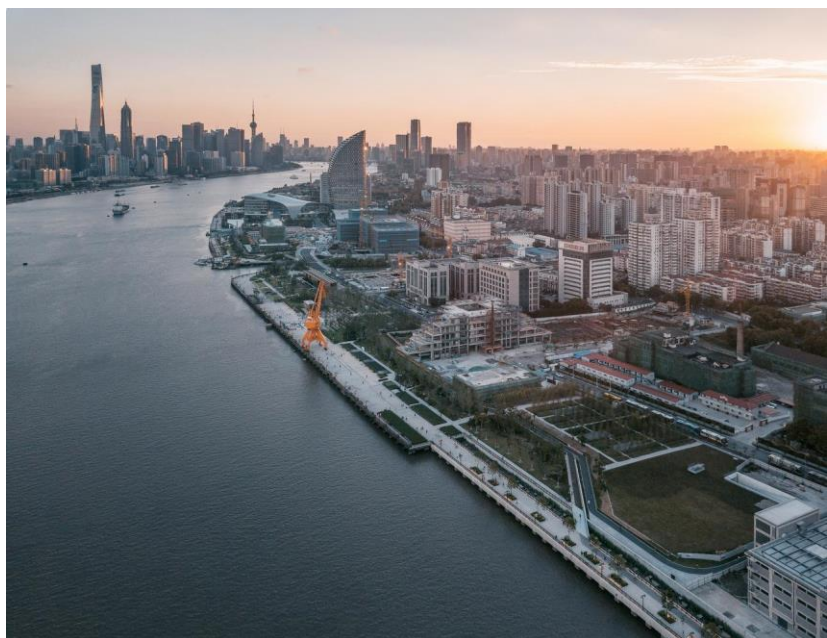


рис. 1.3.1



рис. 1.3.2



рис. 1.3.3

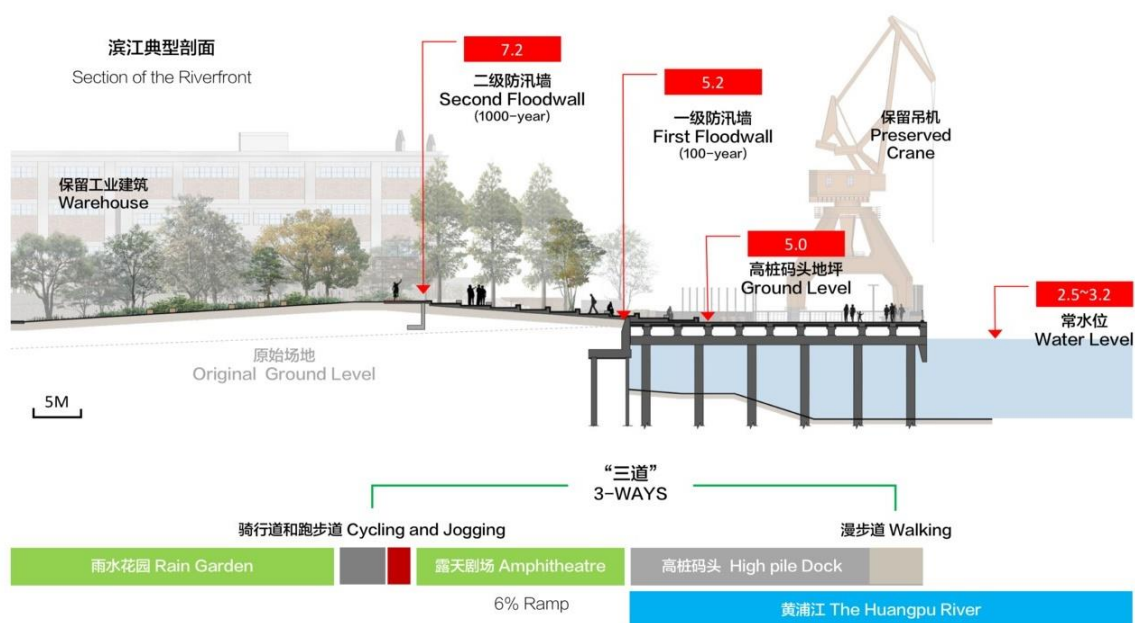


рис. 1.3.4



рис. 1.3.5 Парк на берегу реки Уху



рис. 1.3.6 Верфи до переоборудования



рис. 1.3.7 Парк Чжуншань Цзян после ремонта.



рис. 1.3.8 Скульптура в парке



рис. 1.3.9 Обновленная водонапорная башня



рис. 1.3.10 Растения в саду



рис. 2.1.1

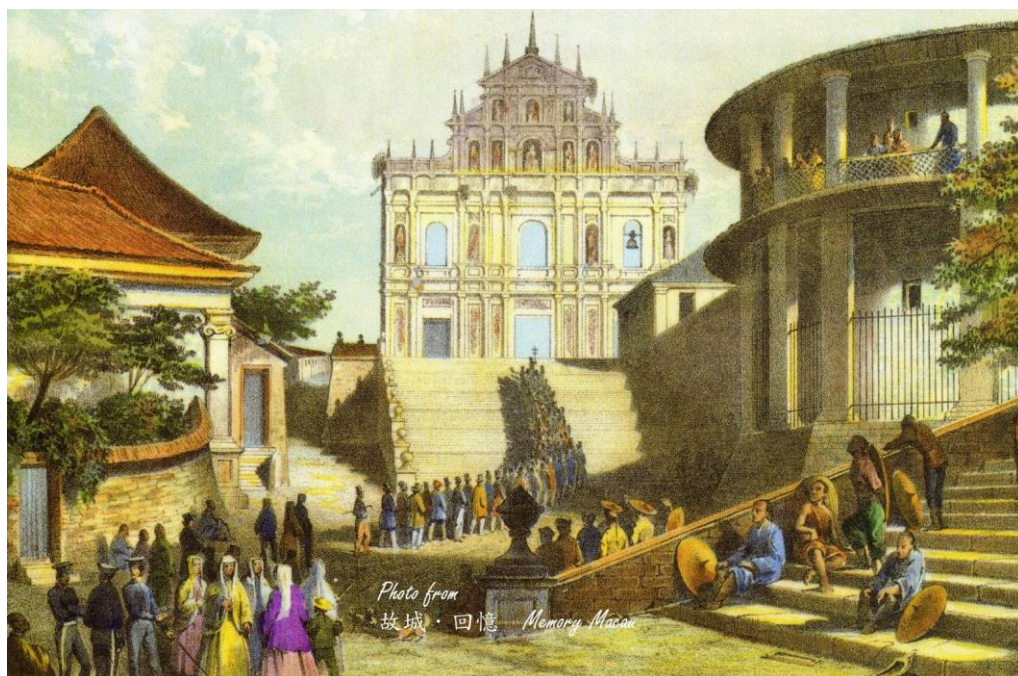


рис. 2.1.2



рис. 2.1.3



рис. 2.2.1

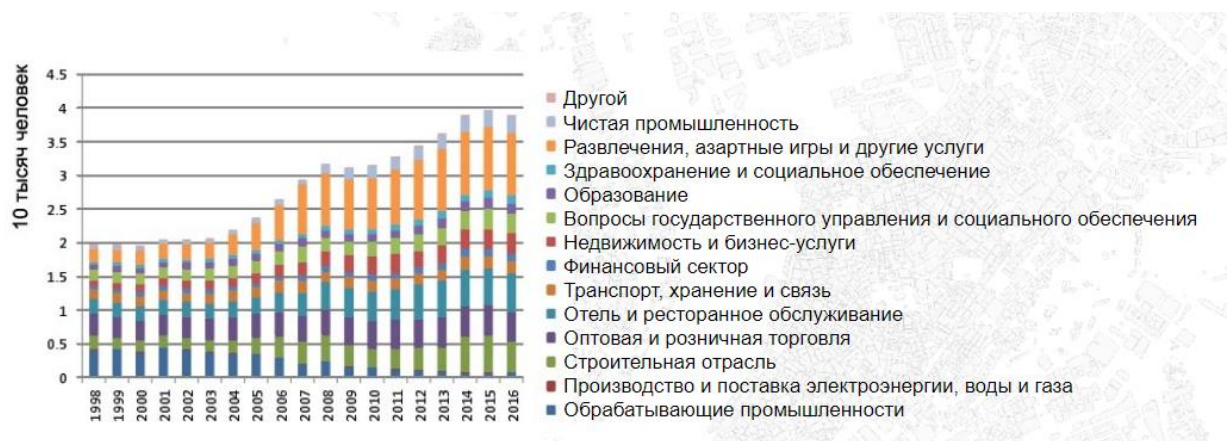


рис. 2.2.2 Статистика по количеству сотрудников в Макао

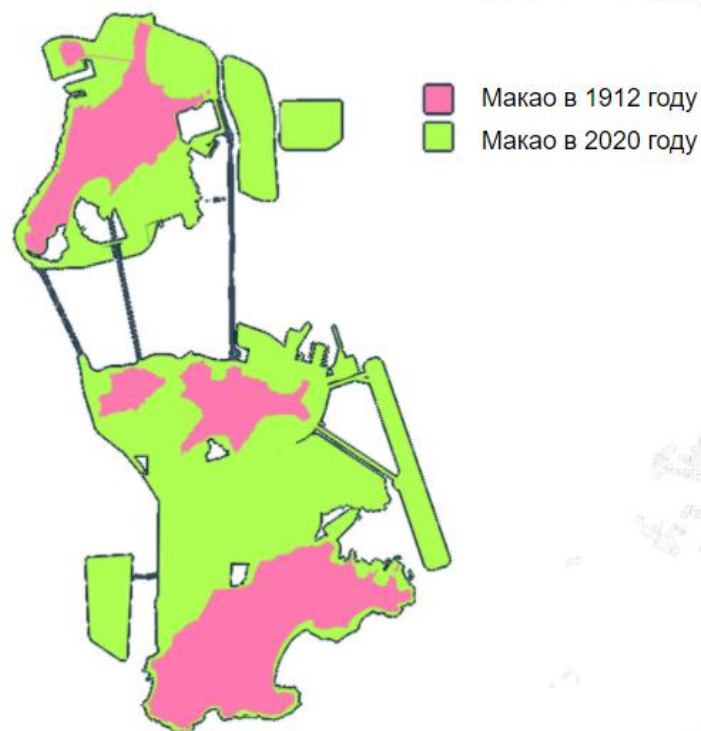


рис. 2.2.3 Карта изменения площади суши Макао

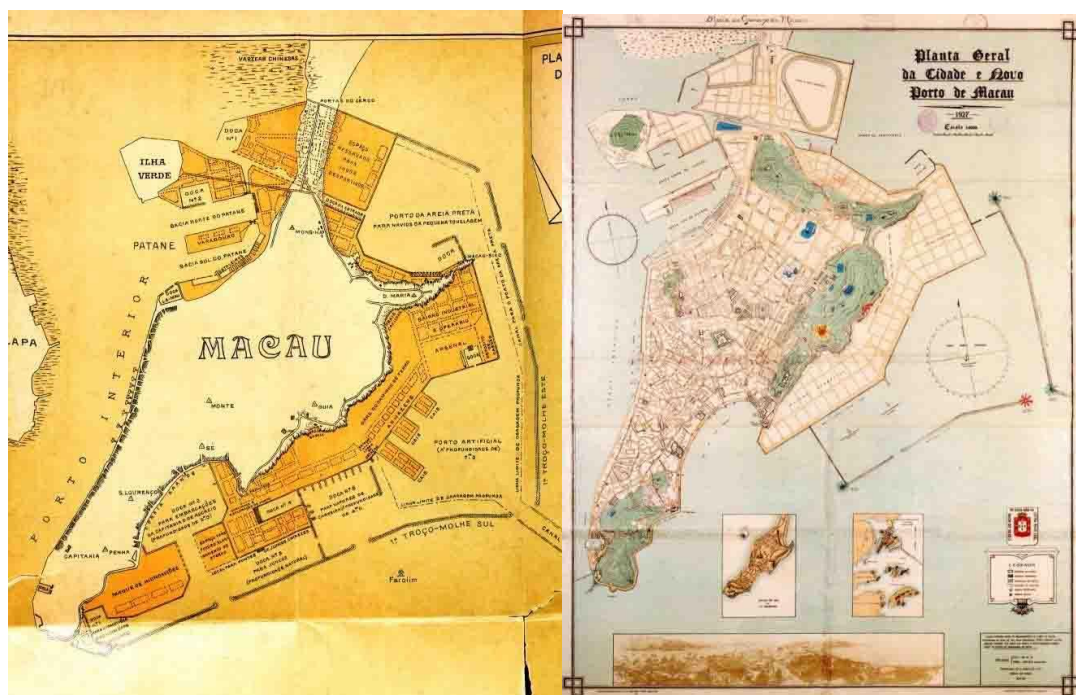


рис. 2.2.4 Карта Макао 1922 года

Карта Макао 1927 года



рис. 2.3.1 Развлечения Старого города Макао

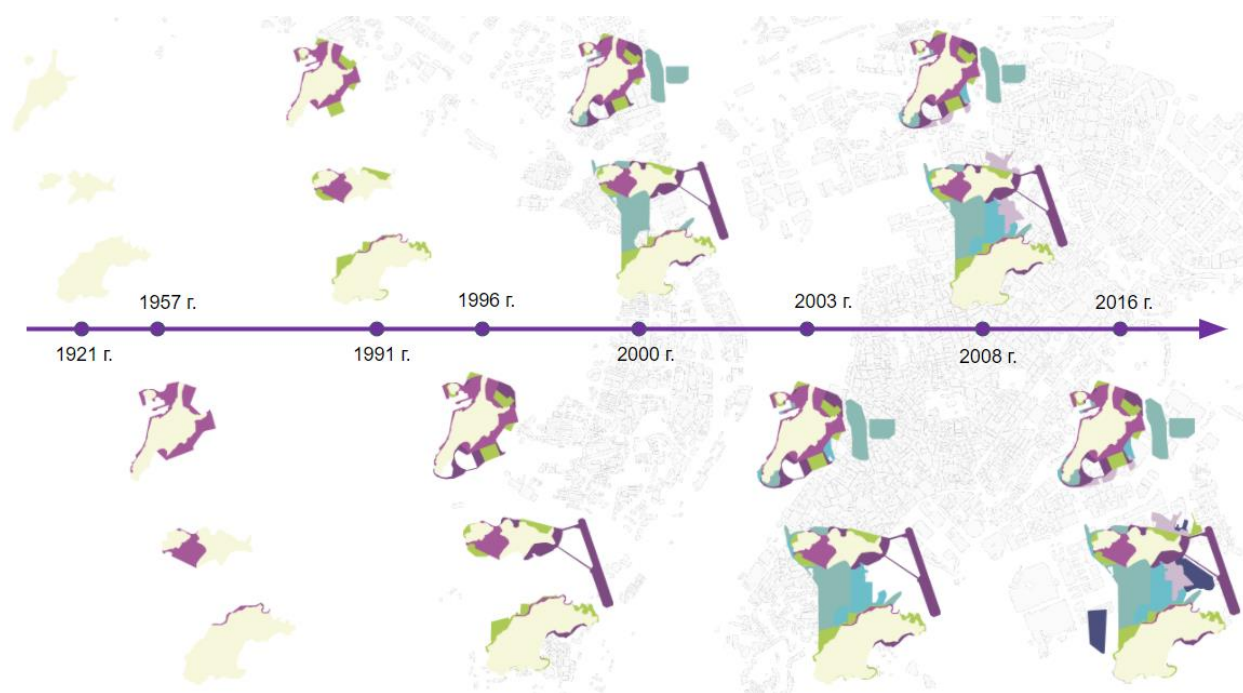


рис. 2.3.2 Изменения в мелиоративной зоне Макао



рис. 2.3.3 Диапазон затопления внутренней гавани



рис. 2.3.4 Озеленение и водораспределение на полуострове Макао



рис. 2.4.1 Функциональная модель рекультивации водно-болотных угодий

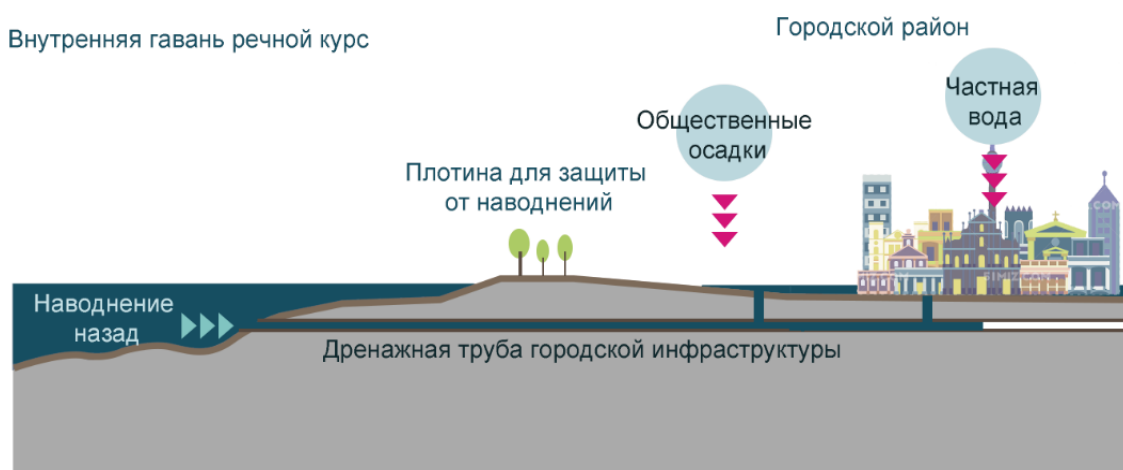


рис. 2.4.2 Традиционные "твердая" методы отсыпки береговой линии



рис. 2.4.3 Графическая иллюстрация процесса борьбы с наводнениями и предотвращения заболачивания при функциональной рекультивации водно-болотных угодий

Когда разразится наводнение



рис. 2.4.4 Когда идет сильный дождь

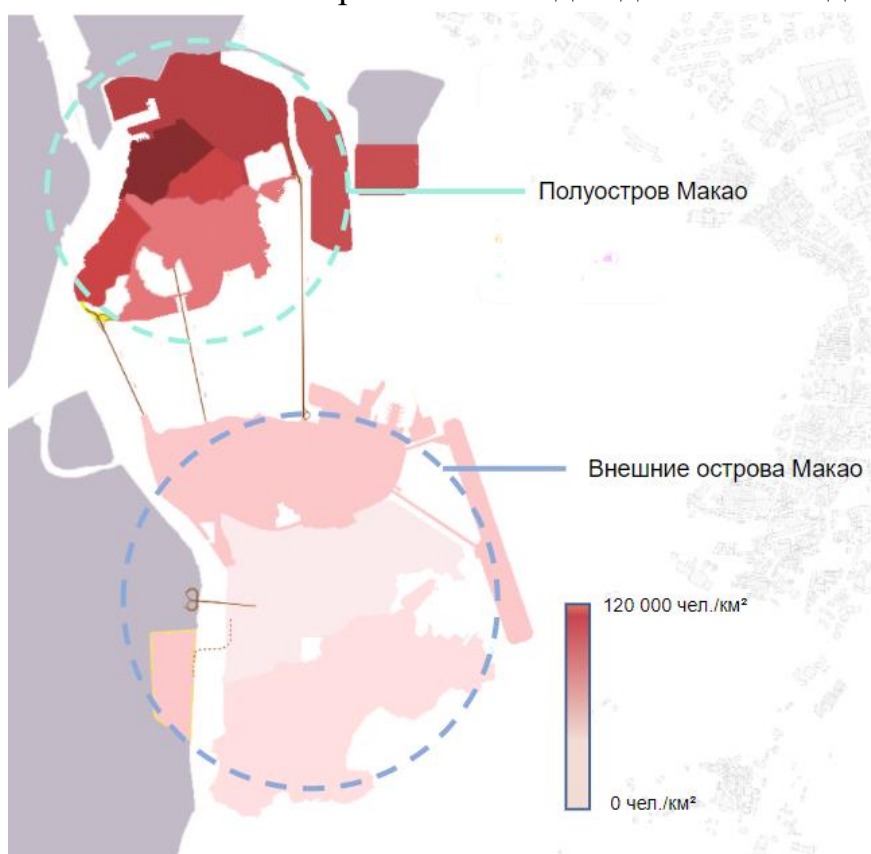


рис. 3.1.1 Плотность населения Макао

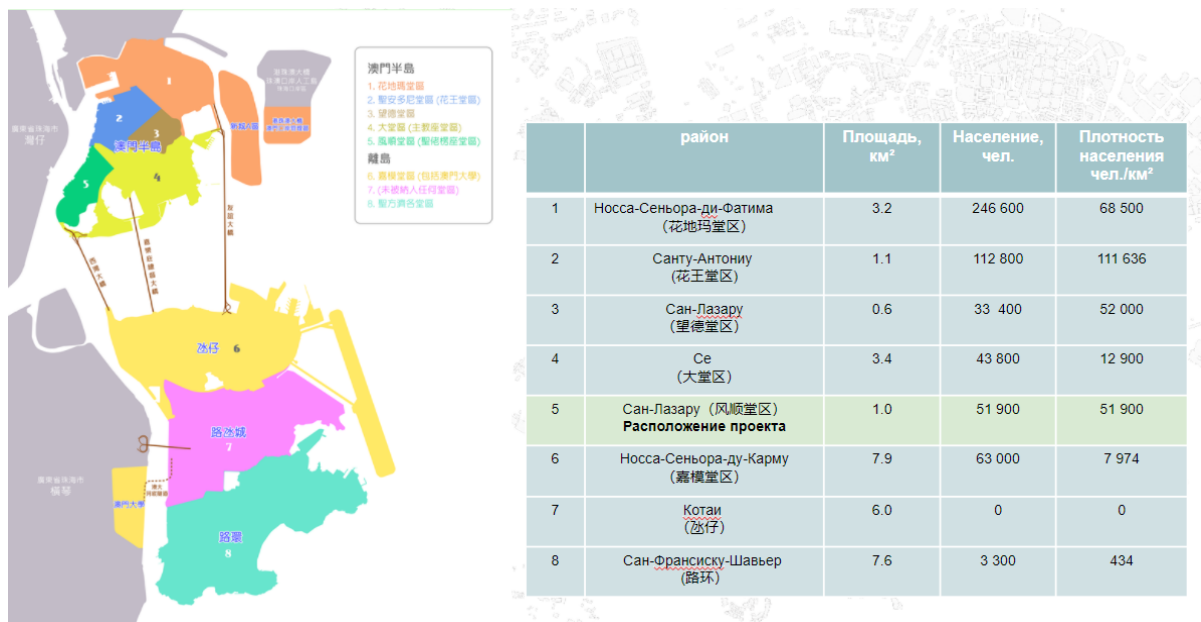


рис. 3.1.2 Карта распределения населения Макао

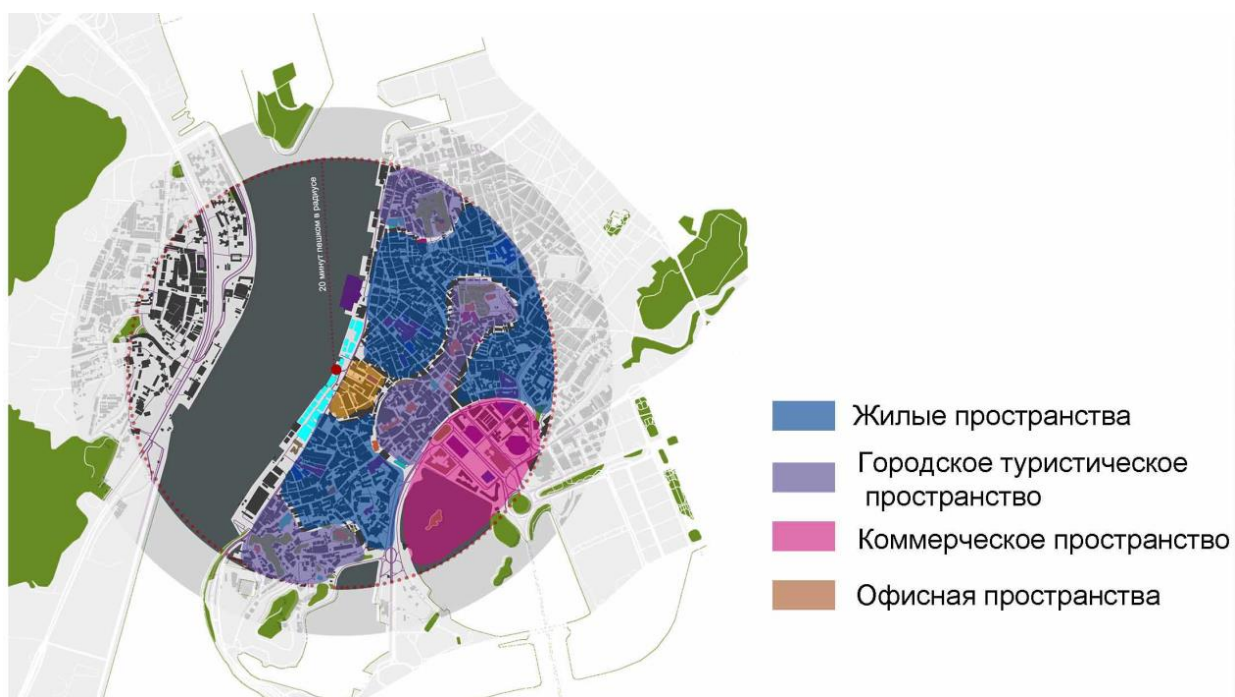


рис. 3.1.3 Анализ окружающей среды

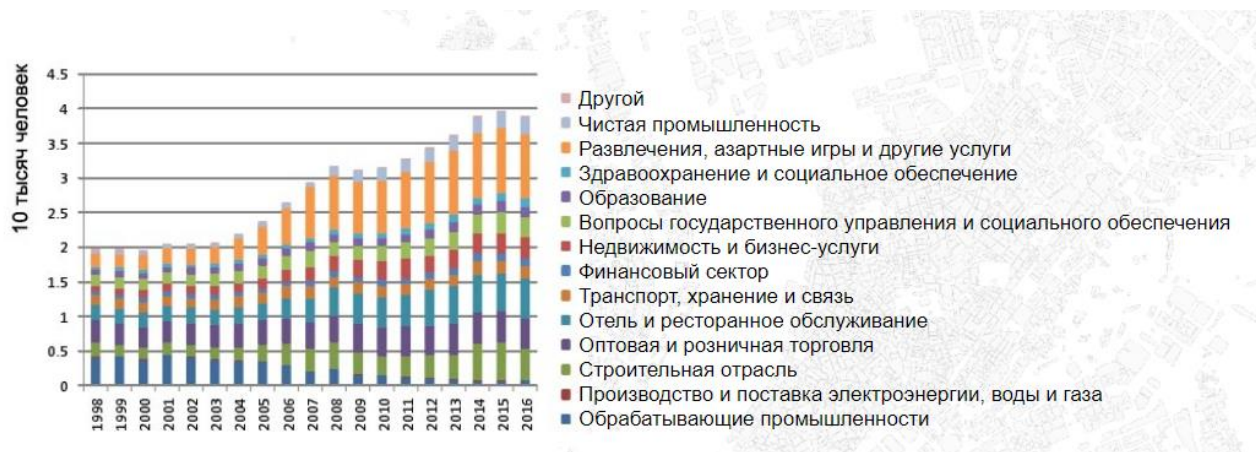


рис. 3.1.4 Статистика по количеству сотрудников в Макао



рис. 3.1.5 Существующая ситуация

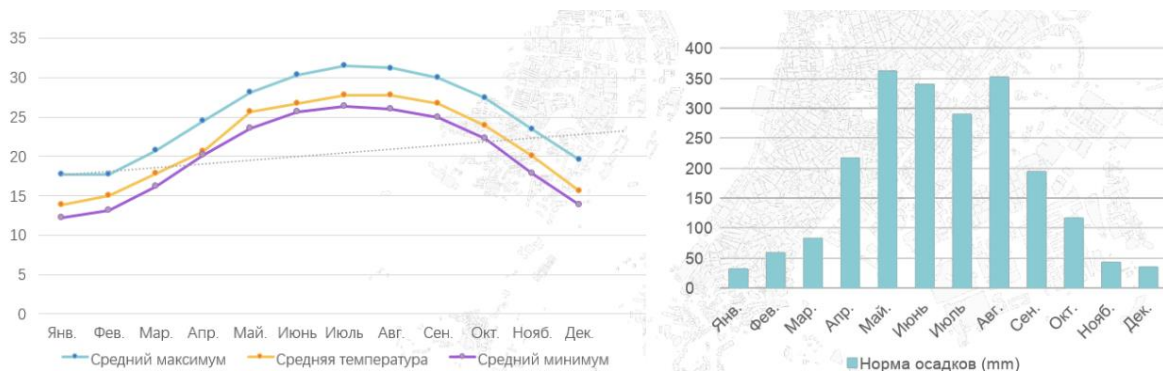


рис. 3.1.6 Карта климатического анализа

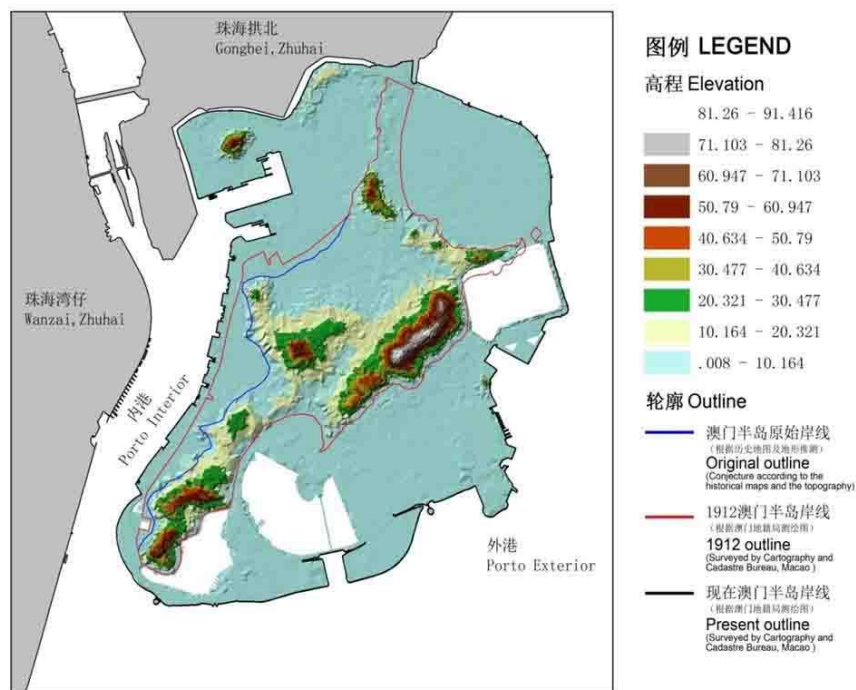


рис. 3.1.7 Топографическая карта Макао



рис. 3.2.1 Генеральный план



рис. 3.2.2 Функциональное зонирование



рис. 3.2.3 Целевая группа



рис. 3.3.1



рис. 3.3.2

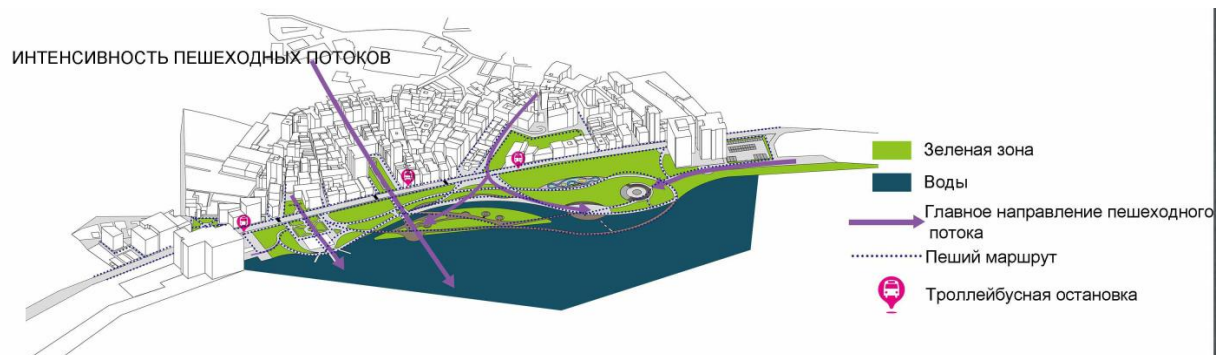


рис. 3.3.3





рис. 3.3.4



рис. 3.3.5



рис. 3.3.6



рис. 3.3.7



рис. 3.3.8



рис. 3.3.9





рис. 3.3.10



рис. 3.3.11



рис. 3.4.1



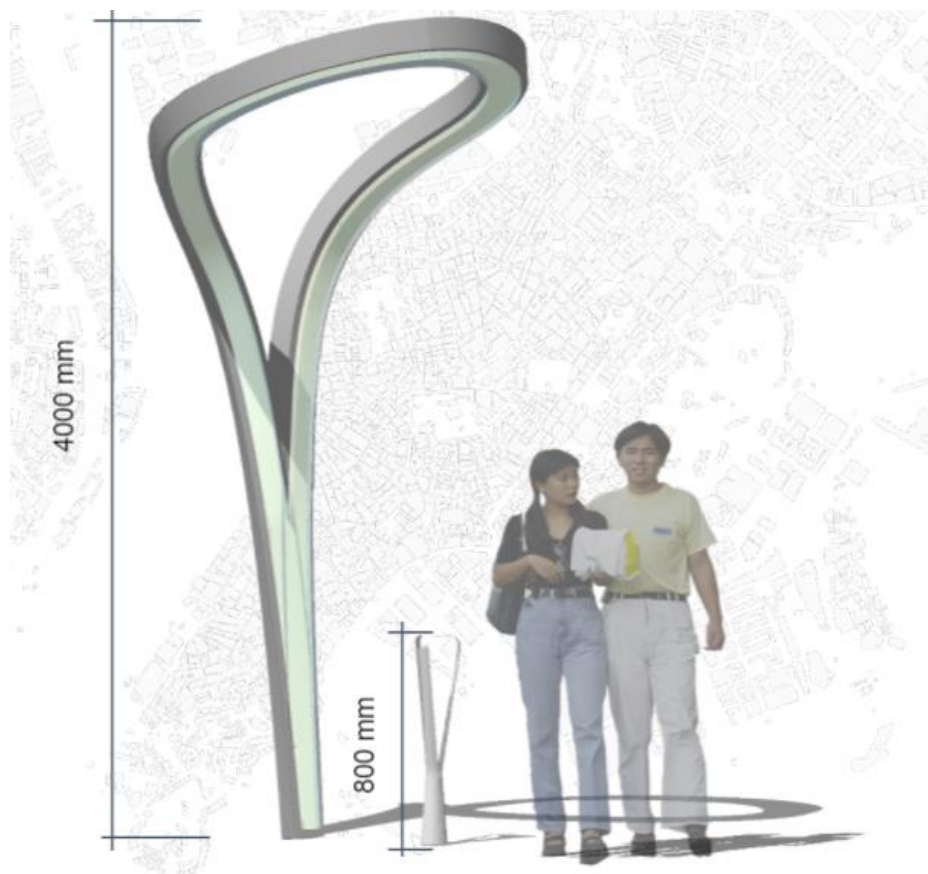


рис. 3.4.2 Подбор растений

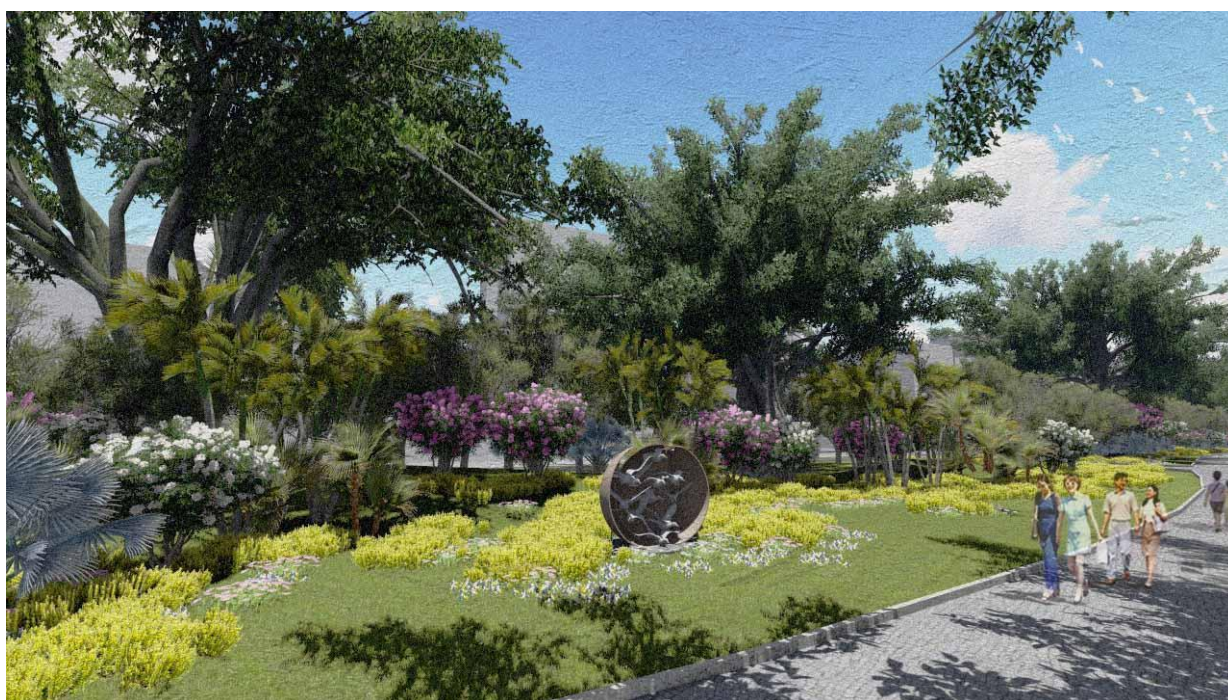


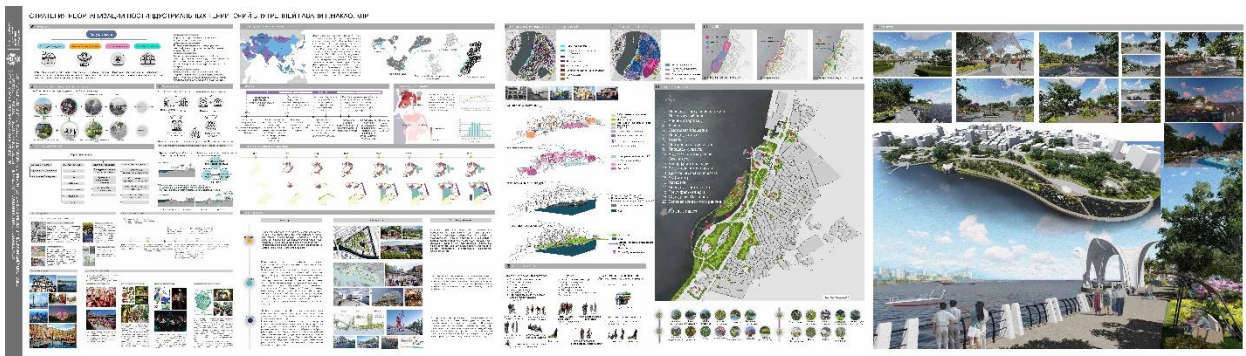
рис. 3.4.3 МАФ скульптура 1



рис. 3.4.4 МАФ скульптура 2



рис. 3.4.5 МАФ скульптура 3



Компоновка планшетов

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Таблица ТЭП (Технико-экономических показателей)

Общий баланс территории (существующий)

№	Наименование	Площадь м ²	%
1	Общая площадь	42372	100
2	Площадь суши	36212	85
3	Водная поверхность	6160	15

Общий баланс территории (проектируемый)

№	Наименование	Площадь м ²	%
1	Общая площадь	71031	100
2	Площадь суши	57758	81
3	Водная поверхность	13273	19

Баланс территории. Суша (проектируемый)

№	Наименование	Площадь м ²	%
1	Общая площадь	57758	100
2	Площадь застройки	893	2
3	Площадь зеленой зоны	39063	68
4	Твёрдые покрытия	17802	30